
THE GETTY CENTER LIBRARY
Why ask for the moon
when we have the stars?
AS



L'EDILIZIA MODERNA

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE





ANNO V - 1896

(CON CX ILLUSTRAZIONI E LVI TAVOLE.)

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

Milano — Via Principe Umberto, 5

INDICE

I — QUESTIONI EDILIZIE E SCIENTIFICHE.

II — MONUMENTI E COSTRUZIONI ARCHITETTONICHE.

III — EDIFICI PUBBLICI.

IV — COSTRUZIONI CIVILI.

V — COSTRUZIONI DIVERSE.

VI — VILLE E VILLINI.

VII — PARTICOLARI DECORATIVI.

VIII — ARCHITETTURA FUNERARIA.

IX — ARCHITETTURA RELIGIOSA.

X — COSTRUZIONI METALLICHE.

XI — COSTRUZIONI FERROVIARIE.

XII — NOTIZIE TECNICO LEGALI.

XIII — NECROLOGIE.

XIV — BIBLIOGRAFIE, CONCORSI E NOTIZIE VARIE.

(In copertina.)

TIP. BERNARDONI DI C. REBESCHINI E C. 000 97

"L'EDILIZIA MODERNA"

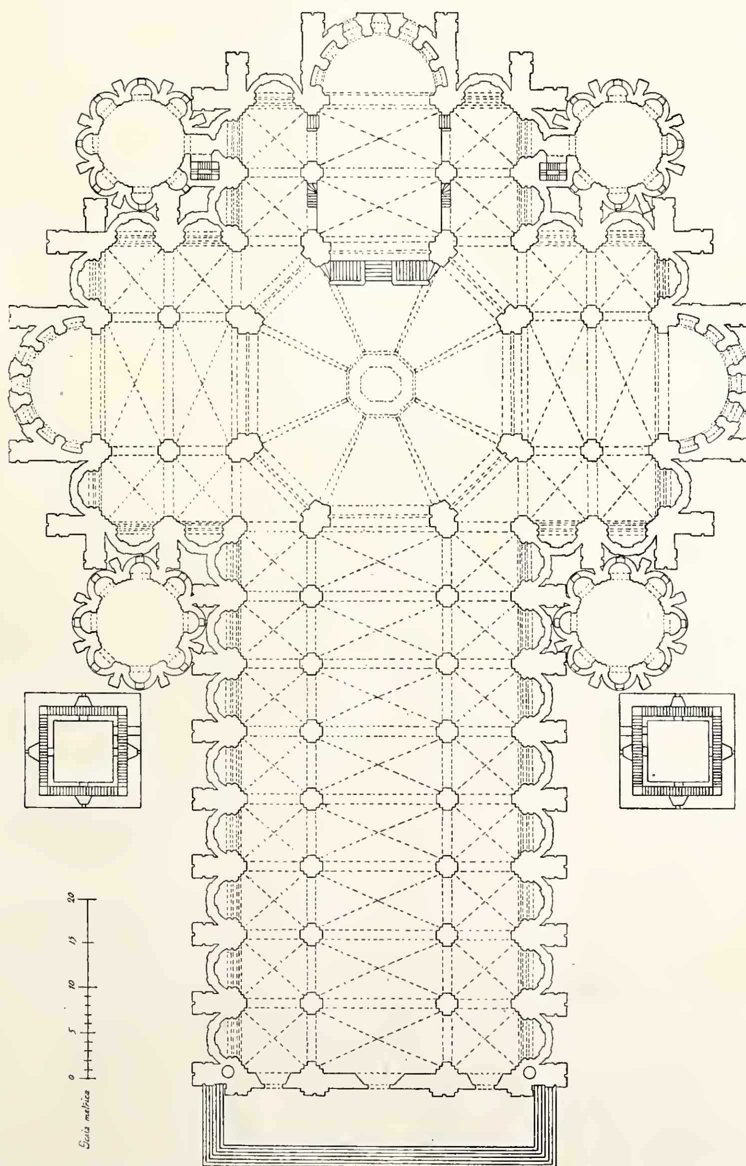
PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

I LAVORI DI COMPIMENTO
AL DUOMO DI PAVIA

L'importante lavoro della cupola al Duomo di Pavia, innalzata alcuni anni or sono, per opera dell'arch. C. Maciachini — in conformità al modello in legno, che tuttora si conserva, e che venne eseguito negli ultimi anni del 1400 in base ai disegni dell'arch. Cristoforo Rocchi — richiama l'attenzione dell'*Edilizia Moderna* su quell'importante monumento pavese, e sopra i lavori attualmente in corso per portarne a compimento anche la parte anteriore, la quale per la vastità del concetto originario, rimase interrotta per oltre quattro secoli. Tale fu la sorte comune di molti fra gli edifici religiosi, progettati ed iniziati nei secoli XIV e XV, quando le principali città vollero rivaleggiare fra loro nelle proporzioni delle cattedrali, attribuendo alle dimensioni insuperate di queste, un significato di supremazia morale e materiale; non fu senza stenti, e solo dopo l'opera quasi assidua di oltre tre secoli, che Milano potè condurre a compimento l'originaria disposizione planimetrica del Duomo; Bologna, che — per affermare indipendenza dal dominio Visconteo — iniziò il San Petronio in base ad una disposizione planimetrica ancora più ampia del Duomo di Milano, ha già da tempo rinunciato all'idea di continuare l'esecuzione del troppo ardito progetto, il quale oggidì richiederebbe, oltre al grave dispendio, il sagrificio di altre costruzioni monumentali: a Pavia, il compimento delle navate del Duomo, secondo il concetto originario del Rocchi, renderebbe necessario, non solo l'invadere completamente l'attuale piazza del Duomo, ma il demolire altresì il palazzo vescovile, che su quella piazza prospetta.

Pianta del Duomo di Pavia, secondo il progetto di Cristoforo Rocchi (anno 1487).



Nota: Coi lavori in corso, lo sviluppo della navata rimane definitivamente limitato alla terza campata, a partire dall'ottagono, rinunciandosi alle cinque campate anteriori.

Ridurre le dimensioni delle navate, assegnando definitivamente a queste lo sviluppo di tre campate — anzichè di otto, quali le aveva immaginate il Rocchi — era ormai, dopo la prova di una interruzione di tre secoli, un partito che si imponeva, non solo per le considerazioni pratiche ed economiche che sconsigliano un'ampiezza eccessiva alle stesse esigenze di culto, ma anche per considerazioni d'indole estetica, giacchè col limitare la lunghezza delle navate, si facilitano le visuali alla cupola a chi osserva l'edificio dalla parte della fronte.

In base a queste considerazioni, il Ministero della Pubblica Istruzione, tre anni or sono, sopra parere dell' Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti della Lombardia, approvava il progetto redatto dall'architetto C. Maciachini per il compimento delle navate limitate a tre campate, facendo solo alcune osservazioni riguardo lo schema della fronte, delle quali ci occuperemo in seguito. I lavori dipendenti da tale approvazione offrono oggi argomento per portare l'attenzione sopra le costruzioni, che sull'area della cattedrale sorgevano prima di questa, ed i cui ultimi avanzi furono, or son due anni, distrutti quasi interamente, per lasciar posto alle fondazioni della nuova facciata in corso di costruzione.

Due erano le basiliche che occupavano precedentemente l'area assegnata alla nuova cattedrale, che i pavesi col patrocinio del loro vescovo, Cardinale Ascanio Sforza, fratello di Lodovico il Moro, vollero nel 1487 iniziare con un ardimento di propositi veramente singolari: infatti nella lettera che il Comune di Pavia dirigeva al Card. Ascanio

in Roma, per presentare il disegno del tempio progettato, si paragonava questo alla chiesa di S. Sofia in Costantinopoli " cum illo S. Sophiæ Costantinopolis celeberrimo omnium templo, cujus instar illud figuratum invenire posse speramus „. Le due basiliche, denominate l'una di S. Maria del Popolo, l'altra di S. Stefano, sorgevano l'una di fianco all'altra, e fin dal secolo X si trovavano in diretta comunicazione fra loro; quella di S. Stefano, come la più vasta e posta a settentrione, era officiata nella stagione estiva, portando quindi il titolo di basilica *estiva*: l'altra di Santa Maria, più ristretta ed a mezzodì, era officiata nell' inverno e distinguevasi quindi col nome di basilica *jemale*, ripetendosi quindi a Pavia la stessa disposizione che si aveva a Milano, sull'area ora occupata dal Duomo, dove sorgeva la basilica di S. Maria Maggiore detta *jemale*, e la basilica di S. Tecla detta *estiva*, perchè destinate alternativamente al culto, a seconda della stagione, provvedimento di cui, malgrado il senso eminentemente pratico, non venne continuato l'esempio.

Entrambe le basiliche furono in gran parte sagrificate dalla costruzione iniziata alla fine del secolo XV, e vennero progressivamente mutilate sempre più col procedere dei lavori; quarant'anni or sono, volendosi aggiungere un'altra campata alle tre navi rimaste interrotte, si dovettero demolire molti avanzi importanti delle due antiche basiliche, ed il compianto D.r C. Brambilla ne trasse argomento per una pregiata pubblicazione, che ne assicura la memoria: 2 anni or sono, per aggiungere l'ultima delle tre campate cui, come si disse, venne ridotto lo sviluppo delle navate, si procedette a demolire altri avanzi ancora più importanti, perchè in gran parte si riferivano alla disposizione della fronte nella basilica di S. Stefano.

In quella circostanza, l'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti della Lombardia si adoperò, come meglio potè, a limitare la demolizione delle parti antiche allo stretto necessario, ed a conservare almeno il rilievo grafico di quelle parti che erano inesorabilmente condannate alla distruzione. Non è nell'indole di questo periodico l'entrare in uno studio della disposizione originaria delle due basiliche, il che ci condurrebbe a ricerche e considerazioni di carattere archeologico: ma la disposizione delle due fronti, quale dagli avanzi venuti in luce durante la demolizione ha potuto essere ricostituita, ci sembra un argomento degno di essere illustrato di fronte all'interesse sempre crescente che gli esempi di architettura religiosa medioevale offrono, in un momento in cui l'arte edilizia, nelle costruzioni d'indole religiosa, abbandonando le fredde composizioni classiche, oppure frenando la riproduzione degli esempi, sovente di carattere poco sacro, del rinascimento, va ricercando la propria inspirazione in quello stile lombardo che, oltre al costituire una gloria nostra, si presenta tanto efficace ad estrinsecare il sentimento religioso colla nobile semplicità della forma e dei materiali impiegati.



Fronte delle antiche basiliche di S. Stefano e di S. Maria del Popolo.
(Ricostituzione a cura dell' Ufficio Regionale pei monumenti della Lombardia.)

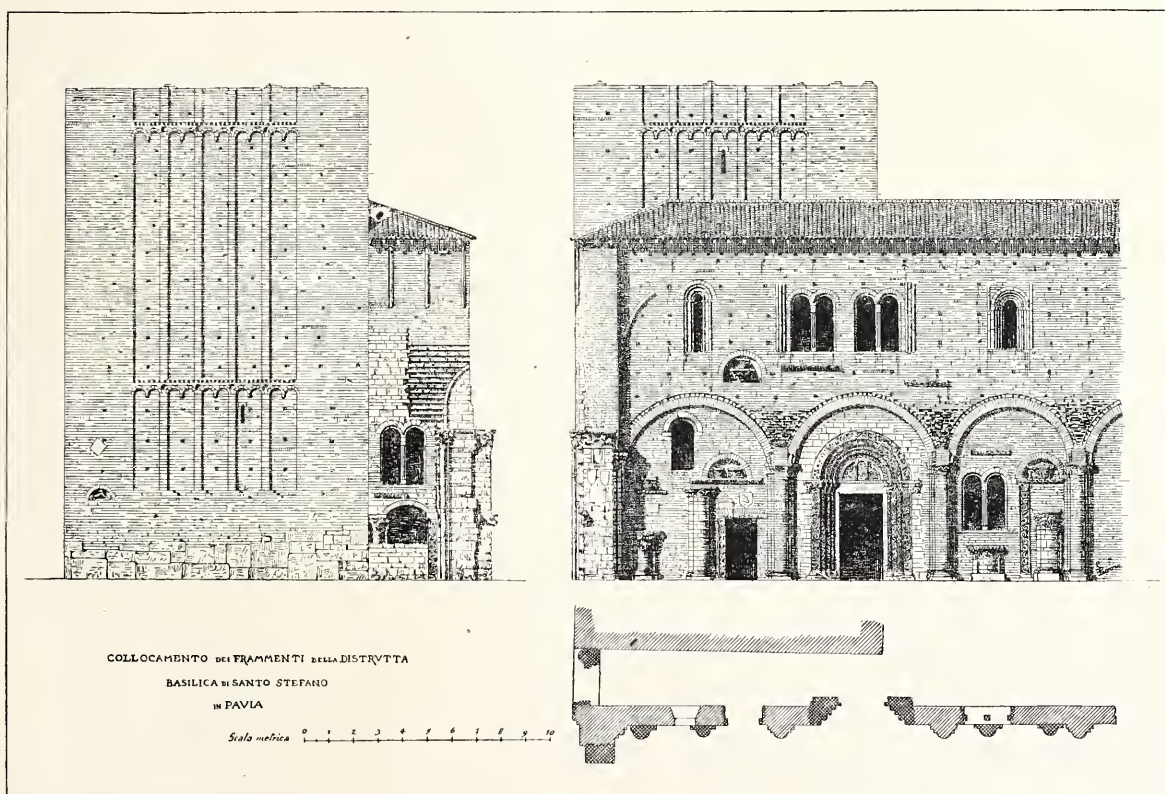
Il disegno prospettico presentato in questa pagina indica come dovevano presentarsi le due basiliche secondo le traccie che furono rilevate dal vero nella parte inferiore, completate, nella parte superiore, in conformità alle disposizioni tipiche degli edifici religiosi coevi, nella regione lombarda, dei quali la stessa città di Pavia offre ancora notevoli esempi, mentre di qualche altro, sgraziatamente distrutto nella prima metà del nostro secolo, ci rimangono alcune memorie. La basilica di S. Stefano presentava tre porte di accesso alle navate, e nella sua parte inferiore era predisposta a ricevere il complemento di un atrio o *nartece* secondo la disposizione che si conserva tuttora alla basilica di S. Ambrogio di Milano: assai più ristretta era la fronte di S. Maria del Popolo, con una sola porta d'accesso alla navata mediana, di cui restano ancora in piedi interessanti avanzi: il laterizio — materiale che a Pavia assunse nel medio evo speciale importanza costruttiva e decorativa — componeva gran parte della fronte, la pietra essendo limitata solo alla decorazione delle porte, ai capitelli dei piloni, alle colonnine delle finestre e dei loggiati. Una grande accuratezza di costruzione si notava nella struttura in laterizio, la quale in molti punti per la straordinaria bontà del materiale, era ancora in condizioni eccellenti di conservazione: cosicchè, al momento stesso in cui il piccone si affaticava a demolire quei saldi avanzi, che avevano sfidato quasi dieci secoli — mentre a pochi metri di distanza gli operai lavoravano ad innalzare affrettatamente le murature della nuova fronte, destinate ad essere più tardi rivestite con marmi, che vi saranno appiccicati con chiavelle in ferro — non si poteva a meno di pensare se quegli avanzi architettonici, di un'epoca che consideriamo barbara, non fossero ancora in grado di darci qualche utile insegnamento costruttivo, e di infondere in

noi la persuasione che il sentimento religioso, in altri tempi, malgrado la semplicità dei materiali impiegati, ha saputo estrinsecarsi negli edifici religiosi colla accuratezza di esecuzione e col rispetto alle memorie del passato. E, quanto era commovente il vedere come nei piloni a fasci di colonne in laterizio, appartenenti alla basilica lombarda a vôlta, fossero state accuratamente conservate le colonne in marmo della primitiva basilica frammentaria a tetto, considerate già nel IX secolo come preziose reliquie del tempio che ivi sorgeva fin dai primi tempi del cristianesimo, altrettanto attristava il vedere, nella foga di una costruzione condotta per appalto, travolte in un' unica rovina tutte quelle reliquie che avrebbero pur potuto, nella vastità della costruzione del Rocchi, rimanere come testimoni dell'antichità del culto su quel terreno, e come ricordo venerato di quei primi templi nei quali il popolo pavese durante molti secoli di guerre, scissioni, lotte fratricide e pubbliche calamità, si raccolse a pregare.

A rimediare in parte al danno così riportato dal patrimonio artistico e storico della città di Pavia, e deplorato anche da giornali esteri,[1] l'Ufficio Regionale promosse il progetto di collocare i frammenti della distrutta fronte di San Stefano lungo il risvolto della torre campanile, di fianco alla nuova facciata, affinchè sulla stessa area già occupata dall' antica basilica possano le ultime relique di questa rimanere argomento di studio ai cultori delle memorie patrie.

L. Beltrami.

[1] Col titolo di *Vandalismi al Duomo di Pavia*, l'*American Journal of Archeology*, pubblicava alcuni mesi or sono: ... An even stronger protest is made by Beltrami in the last issue of the Arch. St. Lombardo (1894, III, p. 249): the action of the local direction was paralyzed by the complete lack of interest of the clergy in the memories of the past history of their church. It would have been perfectly possible to have preserved in the new construction some of the columns of the primitive wooden-roofed basilica which were enclosed in the Romanesque piers.

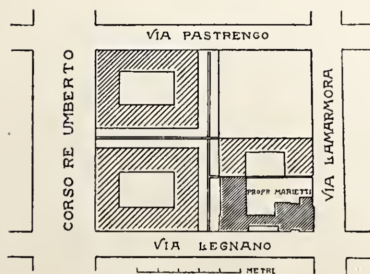


Disposizione progettata per gli avanzi della Basilica di S. Stefano in Pavia.

TIPOGRAFIA E PALAZZINA MARIETTI

TORINO — Angolo vie Legnano e Lamarmora

Arch. Ing. Stefano Molli. — Tav. I e II.



L'area sulla quale sorgono la tipografia e la palazzina Marietti', di cui presentiamo i disegni ai lettori dell'*Edilizia Moderna*, è un rettangolo di metri 27 × 50, confinante a tramontana e per uno dei lati maggiori colla via Legnano, a ponente colla via Lamarmora, coerente, per gli altri due lati, con private proprietà. In forza di convenzione stipulatasi tra il signor Marietti ed il proprietario coerente a levante, le fabbriche erigende a levante e ponente della linea divisoria dovevano da questa, rimanere discoste 5 m.; cosicchè tra le fabbriche risultasse una striscia di terreno, libera per quanto è lungo il confine, della larghezza di m. 10. Parimenti è stato convenuto col proprietario coerente a mezzodì, che il medesimo non potesse occupare con fabbriche se non l'area che appare tratteggiata nella planimetria generale dell'isolato superiormente alla Proprietà Marietti.

Queste condizioni imposero all'architetto delle limitazioni, dalle quali il Molli trasse ottimo partito, collocando la palazzina all'angolo delle vie Legnano e Lamarmora e la tipografia in un braccio interno disposto col suo asse parallelamente alla linea divisoria a levante ed allacciando la palazzina alla tipografia mediante una loggetta parallela alla via Legnano e portata in addietramento, rispetto alla linea di fabbricazione verso questa via, di quanto basta per rendere praticabile la striscia di terreno che

veniva a risultare tra il fronte esterno della loggetta e lo zoccolo della cancellata chiudente questa striscia di terreno verso la via Legnano.

Lo stile al quale il Molli si è ispirato si prestava mirabilmente a spezzare, con sporgenze e rientranze, il contorno planimetrico delle fabbriche da lui progettate ed anche ad ottenere varietà nella altimetria delle medesime, ed il Molli se ne è valso con opportunità e discernimento confermando la riputazione, con altri suoi lavori già acquistatasi nel pubblico e tra i colleghi.

Il braccio di fabbrica, destinato alla tipografia, comprende, oltre al pianterreno che è il piano più importante, un piano sotterraneo ed un piano sottotetto, alla cui estremità verso la via Legnano è collocata l' abitazione del custode.

Al pianterreno si trovano: la direzione dello Stabilimento tipografico, i compositori, i tipografi, il motore, ecc.; nel piano sotterraneo, che è perfettamente asciutto e benissimo illuminato, vennero collocati, oltre alla stereotipia ed all'apparecchio riscaldante, i magazzini della carta e dei libri. I sottotetti, nella parte non occupata dall'abitazione del custode, potranno essere utilizzati per uso di magazzino.

La palazzina, la quale serve di abitazione al proprietario della tipografia ed è posta in diretta comunicazione con quest' ultima mediante la loggetta di cui si è detto dianzi, consta, oltrecchè di un piano sotterraneo, destinato ad uso di cantina e nel quale trova posto il calorifero del pianterreno, di un piano sovrastante, di una grande camera al secondo piano e di parecchie soffitte.

Lo stile nel quale venne svolto il progetto di tutte queste fabbriche ricorda molto da vicino quello delle fabbriche senesi del XIII e del XIV secolo, nel paramento di mattoni, nella forma delle luci, nel tetto a gronda e ritrae la purezza dell'architettura toscana di quel tempo in una folla di particolari gustosissimi, dei quali il Molli si è valso con fine criterio d'arte ma senza farsi imitatore pedante, anzi conservando intatta la sua personalità artistica.

Di questo tentativo di risurrezione delle forme architettoniche, che appartengono ad uno dei periodi più gloriosi della architettura italiana, noi crediamo debba darsi grandissima lode al Molli; perchè la risurrezione da lui tentata e che, a nostro giudizio, gli è perfettamente riuscita, è stata tentata non solo nella forma, ma anche nella sostanza, cioè non imitando da codeste architetture la sola parte decorativa, ma anche il concetto che ne informa le costruzioni, concetto di semplicità di organismo, di grandiosità di masse e di perfetta corrispondenza tra l'ossatura e la decorazione; concetto nel quale tosto o tardi si dovrà venire se si vuol fare dell' architettura vera e verso il quale, mercè gli sforzi di molti valentuomini, si è già fatto un gran passo.

Per convincersi della superiorità di quest'architettura, basta recarsi in via Legnano e vedere che figura fanno, al confronto delle fabbriche progettate dal Molli, le case vicine, trattate alla solita maniera, riboccanti di stucchi e di superfetazioni di ogni fatta.

Come si disse, i muri di tutte le fabbriche di cui ci occupiamo, sono, all'esterno, trattati a paramento di mattoni d'un bel rosso vivo; lo zoccolo, le colonne, le cornici, i pietrini d'imposta degli archi, gli stipiti delle porte, lo zoccolo della cancellata che corre dinanzi alla loggetta, sono di pietra arenaria di Viggiù. Le fabbriche tutte sono coronate da un tetto a gronda, alla maniera toscana e l'armatura della gronda è formata da legnami squadrati cui si è conservata la naturale apparenza, ricorrendo ad una semplice applicazione di *carbolineum* per assicurarne la conservazione e per attenuarne la crudezza del colore.

Degna di nota è la decorazione dipinta a buon fresco in tutti gli spazi liberi correnti sotto il tetto, tra la linea d'appoggio della gronda e la linea d'imposta delle aperture più prossime al tetto e richiamata, con molta opportunità, nei timpani delle bifore e delle trifore. È una flora varia e gentile, che spicca sopra un fondo unito di verde intenso, forse un po' troppo intenso, disegnata e dipinta con fine intelletto d'arte e con perfetta conoscenza delle ragioni decorative dal bravo Smeriglio.

Il tentativo fatto dall'arch. Molli ce ne ricorda altri fatti da altri in Torino ed altrove, sopratutto quello fatto dal prof. Sezanne in una casa, non sono molti anni costrutta in Bologna, e per il quale il Sezanne ebbe molta lode dagli intelligenti: tentativo che merita di essere incoraggiato, perchè la decorazione a buon fresco durevole, se fatta bene, è relativamente poco costosa, si sposa mirabilmente al tono forte del paramento di mattoni, dà gaiezza alle fronti delle fabbriche, si presta ad ogni esigenza ed è suscettibile di essere variata all'infinito. Anche in ciò gli antichi ci furono maestri e non dobbiamo che camminare sulle traccie dei mirabili esempi che ci hanno tramandato.

A nostro giudizio sono meno bene riuscite, sovratutto come gusto di disegno, le decorazioni dipinte a buon fresco, nella testa del braccio, in cui è allogato lo Stabilimento tipografico; ci sembra che gli intrecci ed i fogliami che compongono gli ornamenti dei fregi e quelli dei timpani delle grandi trifore di questa fronte, armonizzino meno bene col fare semplice e col sapore d'antico a cui si impronta l'architettura della fabbrica.

La costruzione di tutti i fabbricati fu assunta a cottimo, per il corrispettivo fisso di L. 100,000, dall' Impresa Fratelli Bellia e venne ultimata dal signor Piero Vincenzo Bellia, in seguito all'avvenuto scioglimento della Ditta Costruttrice Fratelli Bellia. Le pietre da taglio lavorate, che figurano all'esterno delle fabbriche, furono provviste dalla Ditta Fratelli Catella; i marmi per l'atrio e per lo scalone dalla Ditta Catella e Sassi. Le decorazioni esterne a buon fresco e quelle interne sulle vôlte vennero condotte dal signor Domenico Smeriglio; le opere di legno dal signor Capisono; quelle di ferro dai fabbri Castello e Guaita.

Il costo generale dei fabbricati va così ripartito: allo Stabilimento tipografico L. 40,000, alla palazzina L. 60,000. Ciascuna di queste cifre poi, dev'essere ancora suddivisa come segue:

Stabilimento Tipografico.

(Volume misurato dal piano sotterraneo alle gronde, m.³ 2363.)

		Totale		Per m.³ di fabbricato
Scavo e trasporto materie scavate	L.	1.687 —	L.	0,714
Muri, vôlte, copertura	„	19.492 —	„	8,248
Pavimenti	„	3.412 —	„	1,443
Pietra da taglio	„	3.511 —	„	1,485
Chiusure e gronda di coronamento	„	4.472 —	„	1,900
Ferri a I, colonne di ghisa, inferriate, ecc.	„	4.381 —	„	1,855
Opere di finimento	„	3.045 —	„	1,305
Totale	L.	40.000 —	L.	16,950

PALAZZINA.

(Volume misurato dal piano della strada alle gronde di coronamento, m.³ 3158.)

	Totale	Per m.³ di fabbricato
Scavo e trasporto delle materie di scavo	L. 1.506 —	L. 0,476
Muri, vôlte e copertura	„ 22.888 —	„ 7,247
Pavimenti	„ 3.699 —	„ 1,172
Pietre da taglio	„ 12.940 —	„ 4,097
Chiusure e gronde di coronamento	„ 5.912 —	„ 1,873
Ferramenti	„ 5.320 —	„ 1,685
Opere di finimento	„ 7.735 —	„ 2,450
Totale	L. 60.000 —	L. 19,000

Torino, gennaio 1896.

G. A. REYCEND.

CASA SIGNORILE DI ABITAZIONE
IN MILANO — VIA PALEOCAPA, N. 4 E 6.

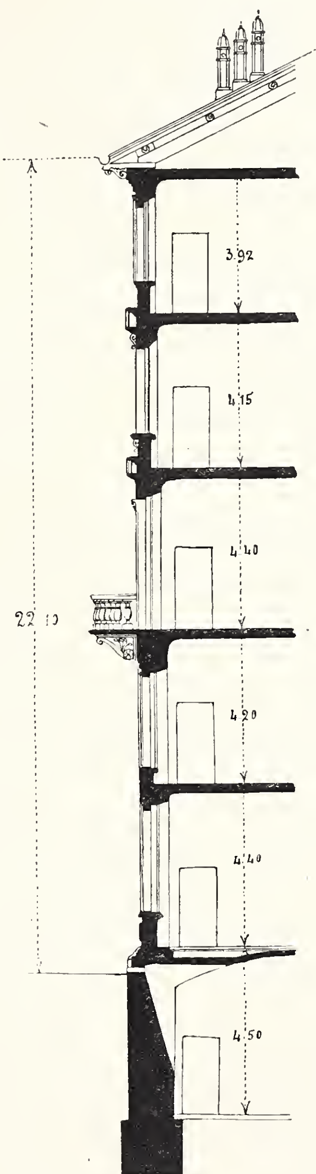
ARCH. LUIGI BROGGI. — TAV. III E IV.

L'edificio sul quale richiamiamo oggi l'attenzione dei nostri lettori è fra gli ultimi costruiti in Milano nei nuovi quartieri che recingono il monumentale Castello Sforzesco.

Il concetto dell'autore di imprimere a questa casa il carattere di abitazione signorile è stato, dal lato artistico, completamente raggiunto: l'architetto ha saputo felicemente accoppiare la grandiosa semplicità dei palazzi signorili d'un tempo con le esigenze delle moderne abitazioni, ricavando da questa fusione fortunata un insieme armonico e severamente distinto.

Certo, chi voglia soffermarsi ad un esame critico minuto, potrà sentire il desiderio di un maggiore riposo tra le finestre dell'ultimo piano e le cornici di finimento, potrà notare che l'apertura delle finestre dell'ammezzato è eccessiva nel senso dell'altezza, e che più simpatica sarebbe riescita questa parte dell'edificio quando non fosse stata interrotta la continuità del primo e dell'ultimo corso nelle bugne che ne costituiscono il rivestimento; ma chi ricorda gli ostacoli tecnici e finanziarî contro i quali deve combattere l'architetto ai nostri giorni, chi conosce le imposizioni, non sempre logiche, dei regolamenti igienici ed edilizî, e la fatica che si richiede per conciliare queste esigenze con le ragioni dell'arte e con le idee speculative che oggi pur troppo sono scopo primo di qualunque iniziativa, chi, insomma, riflette a tutte le difficoltà che presenta il problema di provvedere con senso d'arte e con giusti criteri pratici ai bisogni tanto complessi della società moderna, non potrà a meno di riconoscere che con questo nuovo lavoro il Broggi ha felicemente saputo vincere molte delle difficoltà medesime, seguendo un serio indirizzo e rifuggendo da quelle solite trivialità di forme che non riescono a nascondere la vacuità di una moda momentanea sotto la maschera di una decorazione pretensiosa, inorganica, esuberante.

Il nuovo edificio è stato diviso in due parti, aventi ciascuna un accesso speciale, così da formare due case distinte, servite entrambe da speciale porteria. Atrio, scalone, scala di servizio sono pure indipendenti in ciascuna delle due parti, cosicchè, con tale criterio, si è ovviato all'inconveniente dell'eccessivo passaggio degli inquilini per una medesima porta e alla conseguente impossibilità di ottenere un buon servizio di vigilanza. Perchè tutti gli appartamenti, anche i più piccoli, rispondessero alle esigenze di un'abitazione signorile, fu provveduto nella distribuzione della pianta in modo che ciascuno di essi fosse servito da due scale, da due ritirate distinte e da una stanza per bagno. Non si vollero botteghe o locali adibiti a commercio, riservando tutta la casa alle abitazioni: si fece eccezione soltanto per due studi terreni, i quali per la loro ubicazione e disposizione non potranno servire che a professionisti.



Ogni appartamento è munito di condottura elettrica e di servizio di gas, e un impianto generale di acqua potabile alimenta i servizi di ogni appartamento, tanto per cucina e lavandini che per bagni, latrine, guardaroba, ecc.

La casa è tutta riscaldata a vapore a bassa pressione distribuito in 155 stufe munite di regolatore.

Il vapore è prodotto da tre caldaie di diversa grandezza in modo da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di guasti e di poter, coll' uso alternato di esse, secondo la loro potenza, seguire le variazioni della temperatura esterna.

Un ascensore, sistema Stigler, è stabilito nella casa per comodo degli inquilini.

Una pratica applicazione dell' elettricità dovrà presto funzionare per il servizio notturno. Si tratta di un apparecchio applicato agli sportelli delle due grandi porte di accesso, mediante il quale, per il solo fatto dell'apertura degli sportelli medesimi, gli scaloni si illuminano per la durata di 5 minuti, per il tempo, cioè, necessario a permettere che un inquilino, anche dell'ultimo piano, possa comodamente arrivare dall' entrata fino al suo appartamento.

G. M.

IL NUOVO MATTATOIO
DELLA CITTÀ DI VERCELLI

La necessità di un nuovo mattatoio per la città di Vercelli, da lungo tempo sentita, per essere quello attuale nell'interno dell'abitato, si andava facendo sempre più urgente col tempo e con le fabbricazioni nuove che occupavano le località più specialmente indicate a tale uso. Epperò l'Amministrazione comunale dava nel 1891 incarico al sottoscritto di studiare il progetto di un macello che rispondesse ai bisogni presenti e futuri della città ed alle moderne esigenze sociali ed igieniche.

Il nuovo mattatoio ha la pianta rettangolare di m. 112 × 58 chiusa da muro di cinta a scomparti, alto m. 3,20 ed è disposto a ponente

della Strada dell' Isola che va da Sud a Nord della città, ed è compreso fra la ferrovia Torino-Milano, a cui è rilegato con binario apposito, ed il colatore Cervetto che ne assicura la pronta diluzione ed allontanamento di ogni sostanza inquinante. Il suolo ivi essendo depresso di m. 2,65 sul piano stradale si rese necessaria un' importante terrapienatura.

Il sottosuolo è costituito da:

terra vegetale	m. 0,30
argilla	„ 0,80
sabbia	„ 0,10
ghiaia con acqua	„ 0,80 e più.

Le parti integranti del macello, come risulta dalla pianta annessa, sono: 1.° un piazzale esterno; 2.° il fabbricato d' amministrazione ed alloggio del personale; 3.° il piano scaricatore dalla ferrovia; 4.° la tettoia o sosta di aspetto con pesa a bilico; 5.° le stalle per i bovini; 6.° le stalle per i suini; 7.° i macelli per i buoi; 8.° i macelli per i vitelli; 9.° i macelli dei suini: 10.° il letamaio e il deposito rifiuti; 11.° i locali per segregazione ed osservazione di animali sospetti; 12.° le tripperie e locali per la conservazione delle pelli e fusione del grasso; 13.° le ghiacciaie; 14.° il servizio dell'acqua in pressione e 15.° la fognatura a circolazione d'acqua.

Di tutte queste parti che vennero studiate, le stalle dei bovini e suini, alcuni macelli, le tripperie e le ghiacciaie, perchè finora non necessarie, non vennero ancora costrutte.

Fabbricato d'Amministrazione

Il fabbricato di Amministrazione è a due piani, col piano terreno sopraelevato di metri 1,20, otto ambienti a terreno servono per gli uffici, gabinetti del veterinario e portieria; al piano superiore vi sono nove ambienti divisi in due alloggi; nel sottotetto, finchè non venga costrutto il castello d' acqua indicato in disegno, vi ha un serbatoio capace di 15 metri cubi.

Stalle.

Gli animali possono arrivare o dalle strade ordinarie o dalla ferrovia, sono radunati sotto la sosta e dopo la visita e pesatura possono essere diretti ai locali di osservazione, o alle stalle o ai macelli.

I locali di osservazione sono ambienti di 4,40 × 4,40 con pavimento e pareti cementate così da potersi facilmente ripulire e disinfettare.

Nuovo Mattatoio di Vercelli.

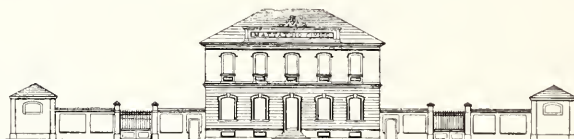
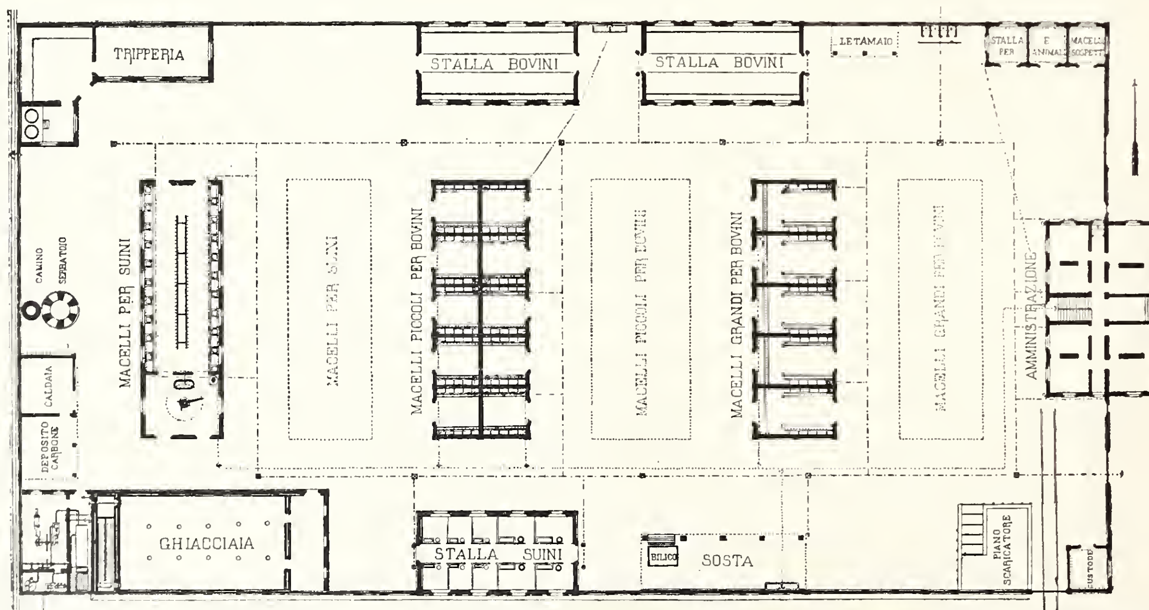


Fig. 1. — Prospetto della facciata principale.



Fig. 2. — Sezione longitudinale.



Scala di 1 : 725.

Fig. 3. — Pianta generale.

Segni convenzionali: { ·················· Condotta d'acqua. —.—.—.—.— Fognatura.

Per le stalle, benchè siavi tutto il vantaggio di averle per la miglior qualità delle carni e per la regolarità delle uccisioni con economia nei locali da macello, nulla ancora è costrutto. Esse saranno poste sul lato a mezzanotte del recinto e misurano ciascuna metri 16,50 × 8,70 × 7,20. Sono a corsia centrale, con mangiatoia in muratura cementata, rastrelliera, pavimento in cemento, soffitto a voltine su travetti in ferro e fienili sovrastanti con opportune tramoggie. Ciascuna stalla può ricevere 30-32 capi di bestiame.

La stalla dei suini è prossima al macello rispettivo, onde ridurre le noie del traslocamento di tali animali, che sono pigri, metodici e testardi. Essa è un fabbricato chiuso con tetto intavellato, di m. 16,50 × 8,70 × 4,40; ha longitudinalmente un corridoio largo 1,90 con ai due lati scomparti di varia grandezza epperò adatti a ricevere un numero più o meno grande di animali sia per conto del mercante che del pizzicagnolo. Tali scomparti sono costituiti da muricci di mattoni in piano rivestiti di cemento, alti 1,20 con porta a saracinesca per l'introduzione degli animali ed altra finestra con porta a ventola contruogolo e mangiatoia.

Il pavimento è pure in cemento striato. Ivi possono stabulare da 50 ai 60 maiali e facile ne è l'ispezione, la scelta e l'estrazione.

Macelli per bovini.

Nell'ordinamento dei macelli, ossia dei locali di mattazione e di conservazione temporanea delle carni, si trovano oggidì in uso due sistemi affatto differenti; quello di locali distinti per ogni macellaio o società di macellai e quello delle corsie comuni dove ha luogo la mattazione e dove in apposite rastrelliere si appendono e si depositano le carni che restano sotto la sorveglianza dell'Amministrazione. Il primo modo è più dispendioso di primo impianto, ma semplifica la sorveglianza, ed è solo attuabile per le città piccole, benchè in Italia si abbia anche a Torino ed a Milano. Il secondo modo è la soluzione razionale adottata in Svizzera, Francia e Germania.

Ma per riguardo all'uso inveterato si dovette anche qui adottare i macelli a scomparti, e tenuto conto delle condizioni del 1892 in cui

si avevano 12 macellai a Vercelli, si progettarono per ora 15 macelli, cioè 5 grandi e 10 più piccoli. Tale numero, come vedesi dai disegni, è suscettivo di venire raddoppiato, sempre quando la popolazione di Vercelli, che è ora di 30,000 abitanti (ed era di 6303 nel 1655; 8792 nel 1752; 13,946 nel 1810) raggiunga ed oltrepassi i 40,000.

I macelli a scomparti grandi sono riuniti in numero di 5 in un fabbricato posto da Nord a Sud. Esso misura m. 26,30 × 8,60 × 5,70 ed è coperto da tetto intavellato a tegole piane con mantovana all'ingiro. Ciascun scomparto misura m. 4,80 × 7,50 ed è separato dal contiguo con muro pieno alto m. 3,70 ed intonacato di cemento per l'altezza di m. 2. Sopra la tramezza vi ha una chiusura a giorno che permette la circolazione dell'aria e impedisce il passaggio di qualsiasi pezzo importante di carne.

Macello dei Bovini.

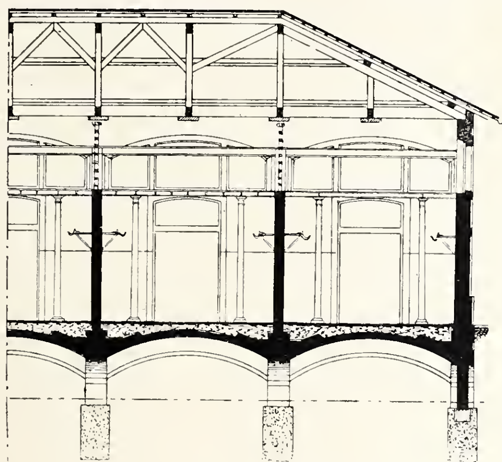


Fig. 4. — Sezione longitudinale.

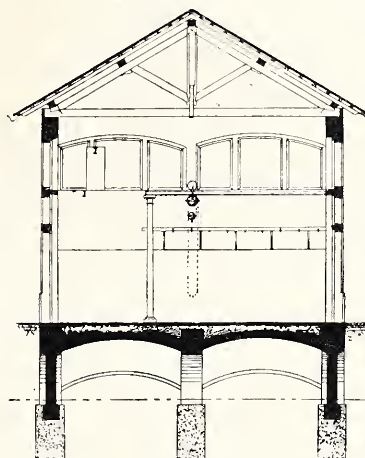


Fig. 5. — Sezione trasversale.

Per la ventilazione si hanno quattro grandi finestre a levante ed a ponente, dell'area complessiva di metri quadrati 7,50. Il pavimento è di cemento con 3 anelli di mattazione, robinetto per l'acqua di 25 mm. in un angolo, e chiusino a valvola idraulica mobile all'estremo diagonale opposto; tale chiusino è abbastanza stretto da impedire il passaggio dei topi di chiavica. Per la sospensione dei buoi si ha un travetto in ferro di 150 × 70 posto a m. 4,70 dal suolo su cui, mediante rullo, scorrono due taglie differenziali capaci ciascuna di 800 kg.; a m. 3,50 poi vi ha una rastrelliera costituita da un ferro a T doppio identico al precedente, con ganci ogni m. 0,50 di lunghezza tale da appendervi comodamente due buoi. La disposizione è analoga per i vitelli sui due lati, solo le taglie sono da kg. 300. Le porte hanno la larghezza di m. 1,60 e così vi possono al bisogno entrare le carriuole a cassa coperta. Ciascun scomparto può dunque contenere due buoi ed otto a dieci vitelli.

Macello dei Suini.

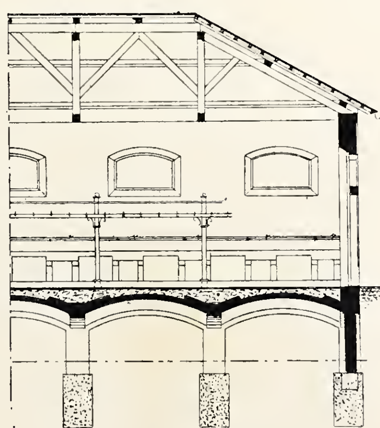


Fig. 6. — Sezione longitudinale.
Scala di 1 : 200

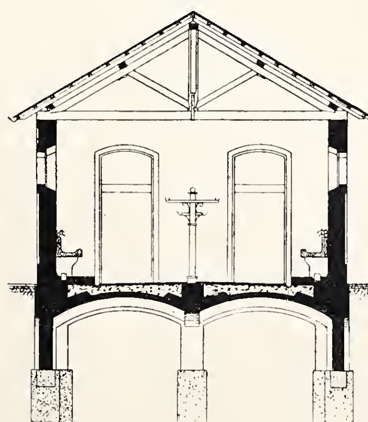


Fig. 7. — Sezione trasversale.
— · — · — Linea del terreno.

I macelli piccoli sono in numero di 10 e risultano dalla suddivisione longitudinale di un gruppo di macelli grandi. I particolari di adattamento sono analoghi a quelli già descritti; la capienza per ogni scomparto è di 12 a 14.

Le disposizioni generali sono tali che nessuna parte solida, nè liquida, se non diluita, non deve essere trascinata nelle acque pubbliche; infatti il sangue deve essere raccolto in una bacinella e quello che cade fuori sarà poi lavato a grande acqua: l'apparato digerente deve essere vuotato alla concimaia e ripulito alla tripperia; e le interiora si staccano e si appendono mentre ha luogo il raffreddamento, lo scuoiamento e l'ulteriore suddivisione dei pezzi.

Macello per i suini.

Il metodo seguito finora da noi per la macellazione dei suini è piuttosto la ripetizione di quanto ogni pizzicagnolo faceva nel suo laboratorio che non ha nulla di conforme alle esigenze dell'operazione stessa ed alla economia ed unità del servizio. Si capisce che quando venne proibita nel 1838 la macellazione a domicilio, ognuno abbia trovato comodo di avere nel macello pubblico il suo fornello, la sua caldaia, tinozza e tavolo, ma effettivamente accade che l'acqua non è calda, che la vasca è stretta ed il tavolo sporco ed insufficiente: era quindi indicato d'adottare una disposizione nuova, ed è quella che vado a descrivere.

Il locale è come gli altri orientato da Nord a Sud e diviso in due ambienti, l'uno che diremo la pelanda e l'altro la tripperia. Le dimensioni sono 26,30 × 8,80, l'altezza della pelanda è di m. 10,30 con incavallature in ferro, quella della tripperia di m. 7,50. Il tetto è in tegole intavellate, il pavimento in cemento con gli opportuni canaletti di scolo e tombini.

Nella pelanda gli animali sono condotti, e storditi con mazza se occorre, indi dissanguati. Una gru di 300 kg. girevole ad asse verticale permette di sollevarli ed immergerli in una tinozza di m. 2,00 × 0.90 × 0,80 capace di 1200 litri d'acqua a 60°. Il riscaldamento si fa con getto di vapore ottenuto da caldaia verticale posta nel locale stesso. (Nell'assetto definitivo del macello però si utilizzerà il vapore della caldaia che servirà alla pompa del serbatoio e delle ghiacciaie a freddo artificiale, non che alla fusione del grasso ed essiccazione dell'albumina.) L'immersione dura tre minuti dopo di che l'animale sollevato e messo su carriuola a graticcio, è sottoposto alla depilatura e raschiatura delle croste detritiche della pelle distaccate dal calore.

Finita la depilazione i maiali sono spinti nella tripperia dove vi ha una rastrelliera longitudinale centrale per 30 maiali e venti posti per la pulitura delle interiora. La rastrelliera poggia su cinque colonne in ghisa, le quali portano anche all'altezza di m. 2,40 due ferri ad L con taglie scorrevoli di 300 kg. I posti di pulitura sono costituiti da una lastra di Luserna di m. 1,10 × 0,60 e un lavandino in cemento di 0,76 × 0,60. Sopra il lavandino si hanno i robinetti dell'acqua fredda e calda. Questa si ha da un serbatoio in rame posto nella pelanda, foderato in legno e scaldato a vapore. Le pareti sono rivestite in cemento ed opportuni gradini proteggono gli operai contro la guazza del pavimento.

Con questo si terminano le costruzioni attualmente indispensabili, poichè le tripperie per i bovini, la conservazione delle pelli verdi, la salatura degli intestini e la manipolazione del sangue attualmente si fanno in altri locali in città, ma siccome è prevedibile che le esigenze igieniche imporranno la concentrazione loro nel macello, così venne loro riservato il posto indicato nella pianta che misura 27 × 6,20.

Così pure quando il diffondersi dei criteri igienici avrà fatto abbandonare l'uso delle ghiacciaie in città, esse troveranno nel macello un posto indicato che misura m. 31,50 × 10,50. Ivi si potrà ricorrere al letto di ghiaccio naturale in ambienti di 6 metri d'altezza ma sarebbe cosa assai più commendevole igienicamente, benchè alquanto dispendiosa, di realizzare una temperatara uniforme di + 4° con circolazione d'aria raffreddata per il passaggio traverso lo stillicidio di una soluzione salina portata a — 5° con una macchina frigorifera ad ammoniaca, per esempio, una macchina Linde. Tale impianto insieme col fabbricato può importare una spesa di L. 25,000.

Acqua per la pulizia, fognatura, illuminazione.

Il consumo dell'acqua è molto variabile, ma si può ritenere al più di 50 mc. al giorno, e in attesa dell'attuazione del serbatoio di 25 mc. basterà quello di 15 alimentato con una pompa ordinaria a

volante con due corpi di stantuffo alla quale si possono applicare o la forza dell'uomo od una macchina a gas. Partendo dal serbatoio attuale la diramazione di 40 mm. in ferro va fino al macello dei suini mandando tubazioni ai singoli macelli. Le diramazioni secondarie sono di 30 mm., 25 mm. e 20 mm In testa di ogni diramazione vi è una valvola d'isolamento della condotta. Questa è dappertutto interrata di m. 0,60. I robinetti d' acqua fredda sono a vite e disco in cuoio, quelli d'acqua calda a bossolo ordinario.

Se manca ancora a Vercelli l' uso di acqua potabile in pressione, non manca per il macello una circolazione continua d' acqua per la fognatura, ed essendovi anche pendenza sufficiente nei canali si può realizzare qui il *tout à l'égout*. Ma realmente se il macello sarà ben sorvegliato nulla dovrà andare all'*égout* salvo che l'acqua che ha servito a pulire le pareti, i pavimenti od i recipienti.

La condotta d'acqua che serve alle fontane dei giardini del Duomo, continua con tubi in cemento di m. 0,35, arriva al mattatoio, lo percorre con un tubo in cemento di getto di m. 0,60 da levante a ponente sul lato di mezzogiorno e ripiegandosi ad U lo ripercorre a notte con altro tubo fatto di getto a sezione ovale di m. 0,60 × 1,23 e così si scarica nel vicino Cervetto nel punto più depresso e quasi sott'acqua. Da ogni scomparto di macello sotto al chiusino a valvola idraulica si hanno piccole tratte di tubi di m. 0.20 che si immettono in quattro tombini trasversali di m. 0,60 che rilegano da Sud a Nord le due branche dell' U che costituisce il tombino principale. All' incontro a monte di detti tubi trasversali poi si hanno pozzetti con saracinesche di fondo che permettono di dirigere l'acqua nell'uno o nell'altro condotto. Allo sbocco nel canale una griglia trattiene quanto per avventura potesse essere gettato nei tombini.

La illuminazione è a gas e nulla presenta di particolare.

Costo dell' Opera.

Il progetto completo importava la spesa di 225,000 lire; con la soppressione delle stalle, della tripperia e delle ghiacciaie e la riduzione della terrapienatura, l'Amministrazione approvò la sola spesa di circa lire 150,000. I lavori vennero eseguiti dall'impresa Isola, salvo i serramenti forniti da Mandelli e Fantini e la condotta d'acqna e del gas fatti dai signori Mo e Fornara.

L' importo del preventivo e del consuntivo sono riassunti nella seguente tabella:

		Preventivo Lire	Consuntivo Lire
Acquisto del terreno, mq.	12,700	14,000	14,000
Linea ferroviaria, ml.	162	9,000	11,000
Terrapienatura, mc.	14,850	11,000 per 9,000 mc.	20,000
Selciati, mq.	2,000	2,000	2,000
Muro di cinta e piano scaricatore, ml.	243	13,550	13,900
Tettoia e peso a bilico, mq.	115	3,250	3,750
Fabbricato d'Amministrazione, mc . .	2,110	26,600	26,650
Stalla e macello dei sospetti, mc. . .	258	3,500	4,050
Macelli dei bovini, mc.	2,795	36,000	36,400
Macello dei suini, mc.	1,285	12,900	15,200
Fognatura	—	7,600	8,550
Serbatoio e condotta d'acqua	—	4,000	3,750
Illuminazione a gas	—	3,000	1,950
Totale . . . L.		146,000	151,200

Se si riferisce la spesa alla popolazione si ha un costo di L. 5,40 per abitante, cifra modesta se si raffronta a quella del costo di edifici analoghi di recente costruzione in Germania che importano dalle L. 5,75 alle 8 per abitante. Così finalmente anche Vercelli ha un edificio utile, conforme al progresso dei tempi e da molti anni desiderato.

Vercelli, maggio 1895. Ing. L. Marocchino.

I PALAZZI DEL NUOVO RETTIFILO
A NAPOLI

Tav. V.

Abbiamo già pubblicato vari tipi dei palazzi che la Società pel risanamento di Napoli ha edificati e sta tuttora edificando sulla Nuova Grande Arteria del Rettifilo; facciamo oggi seguire altro tipo di edificio ad uso di botteghe commerciali al pian terreno e di abitazioni signorili ad ognuno dei quattro piani superiori.

Abbiamo già rilevato — più volte anzi — come a Napoli i proprietari di case non si lascino tanto *persuadere* — diremo così — dagli architetti, circa il tipo della facciata, in quanto rifletta la maggiore o minore commerciabilità dei vari piani di fabbrica, mediante la costruzione di decorazioni preconcette; qui a Napoli — non dico un intero piano di fabbrica, ma neppure una porzione — si intende di pregiudicare rispetto la commerciabilità, si trattasse pure di opera insigne.

Ognuno comprende, quindi, come tale esigenza, ben legittima d'altronde, renda difficile e qualche volta impossibile l'applicazione di alcuni tipi di edifici pur belli e di grande effetto artistico, senza deformarne o scemarne di troppo le caratteristiche principali.

Come il tipo di edificio bramantesco di cui sono oggetto le presenti note possa conservare sufficientemente le caratteristiche dello stile proprio pure risolvendo il problema edilizio e speculativo — è quanto si lascia giudicare spassionatamente agli studiosi dall' esame del prospetto che costituisce la tav. V e del disegno di dettaglio che verrà dato nel fascicolo successivo. Tutti i profili, le cornici e gli elementi decorativi propri degli edifici in istile o *maniera* Bramantesca — come chiamar si voglia — quali il Palazzo della Cancelleria, il Palazzo Giraud ed altri — sono conservati quasi integralmente, mentre che l'edificio si presta a larghe e commerciali botteghe nel pianterreno, ed i quattro piani di abitazione risultano di altezza regolare ed aventi tutti quanti i rispettivi balconi.

Nel disegno che presentiamo si hanno balconi alternati a finestre — e ciò ad ogni piano — ma ognuno si può persuadere come, anche riducendo tutte le luci esterne a balconi, il prospetto conserva ancora le caratteristiche e l'impronta proprie del disegno offerto.

Daremo in seguito — speriamo almeno — altri tipi, come saggio di quanto si è fatto fin qui e si sta tuttora facendo adagino adagino . . . e ciò come elemento, magari di critica, per gli studiosi in materia edilizia.

P. Quaglia.

ESPERIMENTI DI RISCALDAMENTO DI UN TEATRO
PER MEZZO DELL'ELETTRICITÀ

Nei teatri, la quistione del riscaldamento presenta difficoltà di diverse specie. Infatti, astraendo pure dall'inconveniente che risulta quasi sempre dallo spazio considerevole occupato dai caloriferi, si deve sopratutto tener conto dei pericoli di incendio, che in questi casi assumono una eccezionale gravità. Inoltre è assai difficile di scaldare uniformemente un edificio di tal genere: la platea è solitamente assai più fredda delle gallerie superiori. Fino ad oggi si è ricorso sempre ad impianti costosi che distribuiscono l'aria calda in misura metodica e razionale, ma che presentano un funzionamento assai delicato.

Un'esperienza di riscaldamento coll'elettricità è stata tentata l'inverno scorso a Londra, al teatro del Vaudeville, e sembra che i risultati siano riusciti abbastanza soddisfacenti.

Il *Prometheus* dice che 20 accumulatori vennero disposti in punti opportuni del teatro, di fianco ad altrettanti irradiatori contenenti delle sostanze cattive conduttrici dell'elettricità. Queste sostanze si riscaldano al passaggio della corrente e diffondono a loro volta del calore per irradiazione; il calore è in tal modo trasmesso a tutti i punti della sala.

Ogni irradiatore è indipendente dagli altri e può a volontà essere messo in comunicazione colla corrente, oppure esserle sottratto. Gli irradiatori si riscaldano a 60°. L'effetto è immediato, come in tutti gli apparecchi di riscaldamento basati sul calore radiante; il grado di calore si regola col variare semplicemente l'intensità della corrente elettrica.

Il riscaldamento dell' intera sala non avrebbe costato, a quanto si asserisce, più di L. 3,33 per ora, il che costituirebbe un prezzo straordinariamente mite per una installazione del genere.

(Dal *Génie Civil.*)

Giovanni Luoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L' EDILIZIA MODERNA,,

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

FORMA DELLE ARCATE DA PONTE IN MURATURA.[1]

La linea, lungo la quale agiscono le risultanti delle forze interne sviluppate nei giunti di una arcata, viene chiamata la curva delle pressioni. Essa è una funicolare del sistema di pesi agenti sulla vôlta, comprendendo in quello il peso stesso della vôlta. In meccanica si dà il nome di poligono funicolare di un sistema piano di forze ad una spezzata il cui primo lato rappresenta la retta di azione di una forza comunque scelta, e i successivi dànno le linee di azione delle risultanti ottenute componendo ordinatamente tale forza arbitraria colla prima del sistema dato, la risultante ottenuta colla seconda, la nuova risultante colla terza, e così via. Quando le forze date si susseguano con continuità e sieno infinitesime, l'inviluppo delle risultanti costituisce la curva della funicolare. Per il costruttore hanno particolare importanza le funicolari di un insieme di forze parallele ed equiverse come è costituito da un sistema di pesi. Queste speciali funicolari prendono il nome di catenarie. Se ne può avere sperimentalmente la forma con un filo flessibile, fisso a' suoi capi, e sollecitato dal sistema di pesi. La forma di equilibrio del filo è quella di una catenaria di tensione. Immaginando questo filo irrigidito, poi rovesciato in alto, in modo da volgere in sù la sua convessità, esso sarebbe capace di portare lo stesso sistema di pesi quando fossero fissi i suoi estremi, ed i suoi elementi fossero atti a resistere alla compressione. Questa catenaria compressa rappresenta la linea più razionale da scegliersi come asse di una vôlta, quando il sistema di pesi di cui è gravata una funicolare comprenda il peso proprio della vôlta, quello permanente di cui è caricata, e quello accidentale, suddivisi in elementi infinitesimi contigui da superfici composte di un piano verticale, per i pesi posti sulla vôlta, e dal giunto di questa. Il sovraccarico accidentale di una vôlta è generalmente variabile, per cui l'asse di una vôlta non può sempre essere la funicolare di tutte le forze agenti sulla vôlta stessa. Tale sovraccarico manca nelle vôlte usate per semplici coperture in molte costruzioni civili; in tale caso la forma razionale della vôlta è perfettamente determinata. Quando i sovraccarichi, come ne' ponti, sono rilevanti e capaci di assumere varie proporzioni, la forma della vôlta si stabilirà in base a quel sovraccarico che dà la condizione più sfavorevole per la stabilità. Volendo però che l' asse della vôlta sia simmetrico rispetto la mezzaria si dovrà limitare l'ipotesi di sovraccarico al caso di una distribuzione di pesi pure simmetrica. La teoria dell' elasticità applicata allo studio degli archi stabilisce che ne' casi in cui l' asse dell' arco è una funicolare dei pesi da cui è sollecitato, l' asse stesso è la curva delle pressioni. In tale caso ogni letto della vôlta è sollecitato uniformemente in tutta la sua estensione, epperò la resistenza offerta dal materiale, riesce efficacemente utilizzata. In siffatte condizioni la vôlta si comporta, per quanto riguarda la legge di distribuzione degli sforzi interni, come un pilastro sollecitato da forze assiali.

La meccanica analitica ha rigorosamente determinate le forme delle funicolari di sistemi continui di pesi i quali, passando da una verticale alla contigua, presentino una legge di variazione esprimibile con formola algebrica. Ad un carico uniformemente ripartito secondo una retta orizzontale corrispondono delle funicolari che sono parabole coniche ad asse verticale. Questa dovrà essere la forma che razionalmente dovrà darsi all' asse di una vôlta il cui sistema complessivo di carichi sia o si possa ritenere con grande approssimazione uniformemente distribuito lungo la corda dell' arco.

La statica grafica risolve elegantemente e con somma facilità il problema di disegnare le funicolari di un sistema qualunque di pesi individuati da un diagramma di caricamento. Il mezzo meccanico di arguire la forma delle funicolari dalla posizione di equilibrio di un filo flessibile caricato, non può servire evidentemente che come sussidio per intuire ad un dipresso l' andamento caratteristico della funicolare corrispondente a distribuzioni speciali di pesi. Così chi volesse formarsi un' idea dell' asse conveniente per una vôlta cilindrica a spessore costante, la quale debba servire come semplice copertura di vano, senz' alcun sovraccarico, ne' rinfianchi, non avrebbe che a osservare la linea secondo cui si dispone una fune o catena flessibile, di sezione costante, liberamente appesa a due punti. Se la stessa vôlta dovesse reggere il peso di un pilastro o muro, eretto lungo la serraglia, non avrebbe che da aggiungere un peso nel mezzo di detta fune. Vedrebbe che questa nella nuova posizione di equilibrio presenta due archi di catenaria omogenea che si intersecano a cuspide in corrispondenza del peso concentrato. L' arco da adottarsi avrà quindi la forma ogivale o a sesto acuto. Ne deriva poi la conseguenza che l' arco ogivale non trova la sua applicazione razionale che ne' casi in cui preponderi fra i carichi quello concentrato intorno alla serraglia. Non sarebbe affatto giustificato il suo impiego ne' ponti poichè quivi i maggiori carichi si hanno piuttosto alle reni che alla chiave dell' arco. Per siffatta distribuzione di pesi la funicolare si approssima alla forma di un arco di elissi o di ovale.

Se abbiamo detto essere conveniente che l' asse di una arcata coincida colla funicolare de' suoi pesi, non è questa una condizione necessaria per la stabilità della vôlta. Però essendo questa una struttura in cui la resistenza alla tensione è piccola e quasi sempre ritenuta nulla nei calcoli di stabilità, riesce necessario per l' equilibrio, che sia possibile tracciare una funicolare dei pesi

[1] Cfr. anno IV, fasc. XI.

la quale non esca dal corpo della vôlta. Una vôlta circolare a tutto sesto ed a spessore costante non potrebbe reggersi senza l' azione di rinfianchi perchè tale condizione non è soddisfatta. L' equilibrio è solo possibile per un arco la cui apertura non superi i 120°. Da qui la regola comunemente seguìta di aumentare lo spessore di una vôlta circolare, o di rinfiancarla a partire dal giunto posto a circa 60° dalla serraglia, procedendo col rinforzo verso le imposte. Trattandosi di archi molto ribassati, con un carico complessivo uniformemente distribuito, l' asse da scegliersi dovrebbe avere la forma parabolica. Però praticamente non c' è gran divario, in tale caso, fra l'arco di parabola e quello circolare, sicchè questo deve essere preferito, tanto più che presenta maggiore facilità per la sua costruzione. In queste condizioni si trovano le vôltine in laterizio, cemento o calcestruzzo impiegate per gli impalcati di solai o di piani stradali per ponti.

Per quanto si è detto la ricerca dell' asse dell' arcata presuppone la conoscenza completa dei pesi in azione. Ma quella parte di questi pesi che rappresenta il peso proprio dell' arcata non è nota a priori. Di quì la necessità di procedere per successive approssimazioni. Si comincerà coll' adottare un primo tipo di arcata in base alle norme consigliate dalla pratica e colle dimensioni fornite dalle formole empiriche. Si potranno quindi calcolare tutti i pesi corrispondenti a piccoli tronchi di arco, e si descriverà quella funicolare di questi pesi la quale passa per il centro della serraglia e per i due centri di imposta, punti che sono ordinariamente assegnati. — La linea ottenuta od una linea geometrica di tracciamento più semplice che vi si avvicina, dà una prima approssimazione dell' asse cercato. Completato il disegno dell' arco col tracciamento dell' estradosso e dell' intradosso si può istituire una seconda ricerca analoga alla prima e dedurne una nuova soluzione più approssimata.

Spesso è utile la ricerca inversa a quella di cui quì si è parlato; e cioè la determinazione del sistema di pesi di cui una linea conosciuta o data sarebbe la funicolare. Ciò equivarrebbe, nel problema delle arcate, ad indagare a quale sistema di caricamento si presterebbe più opportunamente una determinata forma di arco. Si avrebbero così delle basi sicure, per una razionale distribuzione dei pesi passivi introdotti come rinfianchi delle vôlte. La statica grafica dà un mezzo facile per risolvere questa questione. Fra gli altri risultati si ha che per archi il cui asse è tangente alle verticali di imposta occorrerebbe un carico infinitamente grande verso le imposte affinchè l' asse possa essere la funicolare di questi carichi. In altri termini un arco in quelle condizioni non può in nessuna condizione di carico essere razionalmente sollecitato. Negli archi a tutto sesto, per esempio, la parte prossima alle imposte effettivamente funziona come piedritto e non come arco. J.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO
DEL PALAZZO MARINO IN MILANO

Tav. VI.

Già nel fasc. VII dell'annata II, l'*Edilizia Moderna* ha avuto occasione di occuparsi dei restauri del Palazzo Marino, limitandosi però allora a prendere in considerazione le opere occorse per sistemare la scala d' onore. Compiuto adesso anche il ripristino della fronte del palazzo verso la piazza S. Fedele, si crede opportuno di riassumere lo studio di tutti i lavori di compimento e di restauro eseguiti fin qui a partire dalla costruzione della nuova facciata verso la piazza della Scala, accompagnando la storia dei lavori eseguiti colla pubblicazione di alcuni fra i molti particolari architettonici e decorativi del monumento che il restauro diede campo di rilevare e che erano stati parzialmente pubblicati prima d'ora con notevoli inesattezze.

Oltre che dall' importanza artistica del monumento, questi particolari acquistano un valore pratico e di attualità dalle analogie del problema della decorazione esteriore delle nostre fabbriche moderne a molti piani ed a ristretti interassi col problema risolto dall'Alessi nel Palazzo Marino, di far tenere cinque piani nell' altezza di 24 m., con un interasse di finestre inferiore ai 4 m., pur raggiungendo, con relativa parsimonia di mezzi, un' impronta artistica e monumentale.

Rimandando l'argomento ad altro fascicolo, diamo intanto nella tav. VI la veduta d' assieme della nuova facciata costruita nel 1890 verso la piazza della Scala.

VICENDE EDILIZIE
DELLA PIAZZA DEL DUOMO DI MILANO

La erezione del monumento a Vittorio Emanuele nel mezzo della piazza del Duomo, e le opere di sistemazione che intorno al monumento si stanno eseguendo in questi giorni, pongono termine ad un lungo periodo di studi, proposte e discussioni, svolte sul tema del definitivo assetto di questa piazza, giacchè la ubicazione adottata per il monumento, ed il riordino che in questo anno si dovrà compiere in tutta la rete di tramvie che attraversano la piazza, per adattarla al sistema di trazione elettrica approvato nella scorsa estate dal Consiglio Comunale, implicano in modo definitivo la rinuncia a condurre a termine la sistemazione della piazza secondo il progetto Mengoni, abbandonando l'idea del palazzo detto dell'Indipendenza, che secondo il piano approvato nel 1864, doveva servire di fondo alla piazza del Duomo, della quale idea non mancarono tenaci fautori sino ai giorni nostri.

Ci sembra quindi propizio il momento per esaminare la questione della piazza del Duomo da un punto di vista retrospettivo, e per riassumerne le vicende, mentre è ancora possibile il raccogliere gli elementi di fatto che a quelle vicende si rannodano.

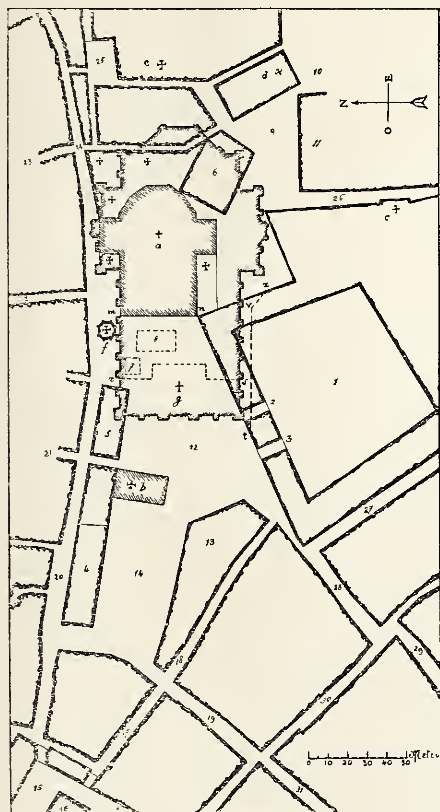
Perciò, l'*Edilizia Moderna* incomincia una serie di capitoli destinati a svolgere la storia della piazza del Duomo, iniziando così una nuova rubrica nella quale potranno trovare posto molte altre questioni edilizie d'indole generale, tanto di Milano che di altre città italiane, meritevoli di essere illustrate prima che se ne disperdano maggiormente gli elementi.

CAPITOLO PRIMO.

La piazza del Duomo di Milano dalle sue origini sino alla fine dello scorso secolo.

Sebbene la serie delle vicende della piazza del Duomo, interessanti particolarmente l'*Edilizia Moderna*, incominci solo nel nostro secolo — e precisamente nel 1838, colla cerimonia della incoronazione di Ferdinando I, effettuatasi in Duomo colla storica corona ferrea, pure non sarà senza interesse il riassumere brevemente, in un capitolo, le vicende della piazza del Duomo prima del nostro secolo.

La piazza del Duomo, quale si trovava or sono trentacinque anni, e di cui molti cittadini hanno ancora vivo il ricordo, presentava la forma e le dimensioni che alla piazza erano state assegnate, tre secoli prima, da Ferrante Gonzaga, Governatore di Milano, il quale per dare maggior lustro alla visita fatta dall'Imperatore Carlo V in Milano nel 1548, ebbe a demolire, coll'assenso di papa Clemente VII l'antica chiesa di S. Tecla situata in fondo dell'angusta piazza aperta dinanzi al Duomo, che, a quell' epoca, mancava delle tre navate anteriori, la cui erezione era impedita del protendersi del corpo di fabbrica che costituiva la fronte del Palazzo Regio, già palazzo ducale visconteo. Lo spazio libero davanti al Duomo, ebbe infatti a conservare, dal 1548 al 1864, la forma di un quadrilatero, della larghezza variabile da 35 a 40 metri e della profondità di m. 115, con una disposizione obliqua rispetto all'asse del Duomo, di modo che l'area della piazza risultava interamente da una parte sola del prolungamento dell'asse del Duomo.



1. Corte dell' Arengo; attuale piazza della Corte.
2. Antico ingresso alla Corte.
3. Ingresso spostato in seguito all' avanzamento dei lavori del Duomo.
4. Coperto dei Figini.
5. Coperto delle Bollette.
6. Antico Arcivescovado.
7. Campanile di S. Maria Maggiore.
8. Atrio.
9. 10. Verzaro
11. Arcivescovado al tempo dell' ingrandimento del Duomo.
12. Piazza dell'Arengo.
13. Isolato del Rebecchino.
14. Piazza di Santa Tecla.
15. Piazza Mercanti.
16. Palazzo della Ragione.
17. Contrada dei profumieri.
18. " del Rebecchino.
19. " dei pellicciai.
20. Contrada pescheria vecchia.
21. Stretta dei Decumani.
22. Contrada di S. Raffaele.
23. " di S. Radegonda.
24. Corsia dei Servi.
25. Pasquirolo.
26. Contrada delle Ore.
27. " dei Rastrelli
28. " dei berrettari.

a. S. Maria Maggiore.
b. S. Tecla.
c. S. Gottardo.
d. S. Michele suptus Domum.
e. S. Maria Relogii.
f. Battistero S. Giovanni *ad fontem*.
g. Duomo.
m-n. Antica fronte di S. Maria Maggiore.
r-s. Allineamento della fronte di S. Maria Maggiore nel secolo XV.
t-v-z. Linea d'arretramento del Palazzo Ducale per far posto alla fabbrica del Duomo.

Tale obliquità si può spiegare facilmente coll'avvertire il fatto che, mentre i prospetti delle case nel vecchio centro della città conservavano l' orientamento da nord-ovest a sud-est — adottato molto opportunamente fin dal primo impianto della città all'epoca romana, perchè evitava ai prospetti delle case di essere rivolti, o in pieno mezzogiorno, o interamente a nord — l'orientamento del Duomo venne adottato in osservanza della regola liturgica, secondo la quale il sacerdote che celebra deve essere rivolto al sole nascente, per il che l' asse delle chiese deve essere scrupolosamente orientato da est ad ovest.

Dei due isolati di case, che costituivano i fianchi della vecchia piazza, quello a sinistra di chi guardava verso il Duomo, era noto col nome di *Coperto dei Figini,* mentre l'altro a destra si chiamava del *Rebecchino.* Ancor più del nome di Coperto dei Figini, la denominazione di S. Tecla ci richiama a vicende della piazza molto anteriori alla dominazione Spagnuola, e ci conduce alle primitive disposizioni che la città presentava in corrispondenza all'attuale piazza del Duomo.

Secondo le scarse notizie topografiche milanesi risalenti ai primi secoli del Cristianesimo, un tempio pagano che nel cuore di Milano era stato dedicato a Minerva, sarebbe stato tramutato in chiesa, dedicata a Santa Tecla:

Culta Minerva fuit, nunc est ubi numine Thecla
Mutato, Matri Virginis ante Domum.

A poca distanza da questa chiesa di S. Tecla venne, qualche tempo dopo, edificata un'altra chiesa, di maggiori dimensioni, cui lo stesso S. Ambrogio alluse certo colla frase " *Basilicam intramuranam novam quæ major est* „. Questa nuova basilica, chiamata di S. Maria Maggiore, rappresenta la origine del Duomo, che più tardi ne occupò l'area, e dobbiamo quindi ritenere che, come il Duomo, fosse orientata da est ad ovest, a differenza della basilica di S. Tecla che conservava l'orientamento del tempio pagano, secondo l'impianto generale della città all'epoca romana e cioè da nord-ovest a sud-est.

Fra quelle due chiese primitive doveva sorgere un ampio edificio in marmi bianchi e neri, a forma di anfiteatro, o di *arringo,* di cui i vecchi cronisti ci riferiscono notizie troppo fantastiche perchè sia qui il caso di tenerne conto. Più positivo ci risulta il fatto che quello spazio dovette più tardi esser stato ridotto a piazza, poichè frequenti erano le cerimonie religiose che si effettuavano fra le due basiliche, specialmente in occasione del trasferimento dell'ufficiatura dall'una all'altra, giacchè la basilica di S. Maria Maggiore serviva al culto dal giorno di Pasqua alla terza domenica d'ottobre, ed era perciò chiamata *basilica estiva,* mentre S. Tecla, detta *jemale,* veniva officiata solo nella rimanente parte dell'anno, le sue dimensioni più ristrette convenendo meglio durante i rigori della stagione invernale. Ed è sulla angusta piazza, aperta fra le due basiliche, che nel 1162 era venuta a cadere la grande torre campanile di S. Maria Maggiore — la cui altezza è riferita dai vecchi cronisti in braccia 245 " *quale nunquam fuisse dicitur in Italia* „ — quando Federico Barbarossa impadronitosi di Milano, concesse ai suoi alleati di abbattere quella torre che per le sue proporzioni aveva servito non solo da campanile, ma anche da difesa della città. Le macerie della grande torre rimasero a lungo sulla piazza e, secondo antiche memorie, tornavano opportune nelle circostanze di riunioni e cerimonie giacchè il popolo si raccoglieva e si insediava su quelle rovine.

Rifabbricata nel 1176 la basilica di S. Maria Maggiore, la piazza del Duomo rimase così ingombra sino al 1333, anno in cui, secondo il cronista Fiamma, Azzone Visconti provvide a riedificare il campanile, o torre della basilica " cæpit eam erigere magnis sumptibus et posuit in circuitu in scutis marmoreis vexilla sex portarum, Ecclesiæ et Imperii, ecc. „.

In quella circostanza, lo stesso Azzone volle dare forma più decorosa alla piazza, demolendo le baracche che si trovavano adossate alle due basiliche, per sostiturvi uno spazio libero, opportuno per il commercio " fecit dirui tabernas, et sic unam *magnam plateam* fecit explanare, pro venditionibus satis utilem „.

La erezione di baracche, portichetti, ed altre strutture più o meno provvisorie, adossate ad edifici pubblici e privati, costituiva un abuso ed un inconveniente edilizio che andò rinnovandosi per molti anni ancora, intralciando sempre un regolare assetto della piazza, giacchè sebbene la disposizione di porticati avesse già da tempo meritato a Milano l'elogio " cunctaque marmoreis ornata peristylia signis „ pure, data l'indole dei tempi, la irregolarità delle vie, quelle costruzioni erano ben lontane dal costituire un vero ornamento edilizio della città. Vediamo ancora qualcuno di quei coperti, o portici — che fin dal 1288 si contavano in numero di sessanta, e servivano per la riunione dei nobili a conversare, od a giuocare — descritti alla fine del secolo XV come " pieni d'ogni immundicia et spelunche d' assassini, cum grandissimo fetore in grande obbrobrio della città „. In migliore condizione certo non potevano trovarsi nel secolo XIV, prima che le condizioni della viabilità si avvantaggiassero coi miglioramenti adottati durante il dominio sforzesco.

A buon diritto quindi potè, a suoi tempi, esser giudicata opera mirabile la erezione di un ricco porticato fatta nel 1387, in occasione delle feste per le nozze di Valentina, figlia di Gian Galeazzo Visconti, da Pietro Figini, il quale volle provvedere alla sistemazione decorosa di uno degli isolati di case attigui alle due basiliche, e precisamente quella che, sino a trentatre anni or sono si conservò, sebbene trasformato, col nome di *Coperto dei Figini.* Il Torre, nel suo *Ritratto di Milano* così ci descrive quella fabbrica: " questo si lungo Portico dei Figini, sostenuto da ventiquattro colonne di marmo, ornato di altrettanti finestroni sul primo piano e di tanti altri sul secondo, con pietre cotte lavorate ed architettate alla gotica, con pitture ad affresco assai ben conservate, fu fatto edificare da un Pietro Figino, dandone certo attestato quella marmorea lastra sovra d'un arco, qual contiene queste parole " hanc Domum Petrus posuit Fyginus laude Florentis patriæ tuaque anguifer ductus Galeaz honore maxime Princeps „. Pochissime erano le traccie che, all'infuori del portico, rimanevano di quell'originaria decorazione, al momento in cui se ne compì la demolizione nel 1864: solo alcuni capitelli dei pilastri a sezione ottagonale costituenti il porticato vennero raccolti nel Museo Archeologico, mentre i resti delle decorazioni pit-

toriche andarono interamente perdute. L'unico ricordo della primitiva decorazione ci è fornito da uno de' grandi quadri rappresentanti gli episodi principali della vita di San Carlo, eseguiti poco dopo la morte di questi, e che vengono ogni anno esposti nella navata maggiore del Duomo ricorrendo la festa di quel santo.

Malgrado il decoro apportato dalla costruzione del Figino, la tendenza ed approfittare di tutti gli spazi liberi per innalzare baracche e portichetti più o meno abusivi, continuò a prevalere: ne abbiamo una prova evidente in una lettera indirizzata dopo il 1450 a Francesco Sforza da Cristoforo Moretti pittore avente bottega sulla piazza del Duomo, per ottenere " licentia et autoritade de fare una *baltrescha permanente* dal pozzo che è in mezzo all'oficio delle Bollette verso il sud del campanile del Domo „ e questo perchè quando vi era " gran concorso e richiesta de donne per vedere qualche oblatione, o triumpho su la piazza del Arengo gli è molto laborioso e sumptuoso (cioè costoso) dover fare Baltresche ogni volta „.

Man mano che la fabbrica nella Cattedrale prendeva sviluppo nella parte anteriore, invadendo lo spazio libero chiamato ancora nel secolo XV piazza dell'Arengo, risultavano necessarie demolizioni dei fabbricati circostanti: già nel 1450 poche settimane dopo che Francesco Sforza si era impossessato di Milano, i *Maestri de la fabrica del Domo* avevano chiesto al Duca di poter " fare nela corte del Arengo, secondo è stato ordinato, li fundamenta dessa ecclesia „ e Francesco Sforza protestando la sua devozione verso la Vergine, concedeva che la fabbrica del Duomo avesse ad invadere il palazzo che serviva di residenza alla famiglia Ducale.

A riguadagnare lo spazio perduto coll'avanzare della fabbrica del Duomo si provvide a demolire altre casupole, e la stessa basilica di S. Tecla, situata al fondo della piazza, non potè sfuggire alle riforme: infatti nel 1461 la basilica di S. Tecla venne demolita, in vista anche della sua vetustà, per essere ricostrutta solo in parte: nel 1466 si prendevano disposizioni per tenere sgombra la piazza dalle immondizie di rivenditori che la occupavano: nel 1483 si ha menzione ancora di uno spazio *vacuo* " *in quo erat quodam domus apodiata truyne* (abside) *olim S. Teghe et dirupata pro constructione plateæ* „: la facciata dell'antica basilica di S. Maria Maggiore, che nel 1461 era stata adornata di statue e di frammenti provenienti da S. Tecla, per essere adattata al nuovo organismo della cattedrale in costruzione, era stata nel 1489 trasportata più avanti, alla sesta campata delle navi, mentre una colonna, piantata fin dal 1452, indicava ai fedeli — per eccitarne le oblazioni — la linea cui doveva arrivare la fabbrica quando fosse compiuta.

Gli ordini ducali tendenti a liberare la piazza dalle costruzioni abusive di portici, coperti, *lobbie* e *baltresche* si succedevano continuamente, trovando però sempre un grave ostacolo negli interessi privati che venivano ad essere colpiti. Più risoluto sembra sia stato



Lodovico il Moro che si propose di " *ornare inclitam urbem nostram Mediolani, et in pulcriorem formam pro sua dignitate et amplitudine renovare* „ e perciò aveva esonerato da qualsiasi molestia di giudizi coloro che, per ordine dei magistrati, procedevano a demolire " *porticus vel alia edificia qui in publicas vias prominentia speciem et decorem urbis dehonestabant* „.

Le vicende di guerra ed i continui mutamenti di governo avvenuti nel primo trentennio del secolo XVI, non potevano certo lasciare adito a migliorare le condizioni della piazza: l'ingombro prodotto dalla chiesa di S. Tecla venne rimosso solo dal governatore Ferrante, nel 1548 come già si disse, alla quale epoca si tolsero anche in parte le baracche dei rivenditori, che solo nel 1684 vennero interamente sgombrate, per ordine del governatore Don Francesco Enriquez de Cabrera, alla cui memoria venne per ciò dedicata una lapide sul Coperto dei Figini.

Già il Torre, nel secolo XVII, parlando della piazza del Duomo diceva ai lettori " sebbene la vedete di poca ampiezza, s'havrà ben presto ad allargarsi, richiedendola tale la magnificenza del tempio che acquistossi il titolo dell'ottava meraviglia del Mondo „. Cinquant'anni dopo, il Latuada, scrittore più positivo, accennava ancora al progettato allargamento, ma come cosa di esecuzione molto problematica. Infatti scriveva: " al fine di dare compimento al premeditato disegno, dovrebbe questa essere allargata con la demolizione dell'isola di case, che sta a destra (*detta Rebecchino*) ed indi ridursi in perfetto quadrato, circondata in ogni parte da portici lavorati ad uniforme struttura, con perenne fontana nel mezzo. A noi basti per ora dire ciò che sia al presente, senza aggiungere ciò che sarà in avvenire, massimamente non avendosi alcun fondamento per credere che ciò in breve possa essere ridotto a perfezione „.

Ed il buon abate Latuada aveva ragione in tali modeste previsioni perchè la piazza del Duomo rimase ancora, per più di un secolo, nelle condizioni in cui l'aveva lasciata il governatore Enriquez de Cabrera, e neppure le riforme edilizie del Regno Italico, e l'affrettato compimento della facciata del Duomo riuscirono ad avviare quella definitiva sistemazione che, solo dopo una serie di discussioni e progetti, venne iniziata or sono trentadue anni, e di cui ci occuperemo nel prossimo numero.

LUCA BELTRAMI.



VEDUTE LATERALI OD OBLIQUE
E LORO SPORTI

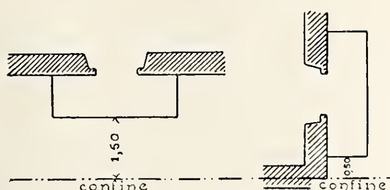
Le misure di distanza dal confine delle vedute — siano esse dirette, siano laterali od oblique — sono dalla legge estese ai loro sporti.

Giova riportare il testo dell'art. 589 del Cod. civ.:

" Trattandosi di vedute dirette, la distanza si misura dalla fac- " cia anteriore del muro, e se vi sono balconi od altri simili sporti " dalla loro linea esteriore sino alla linea di separazione dei due " fondi.

" Trattandosi di vedute laterali ed oblique si misura dal più " vicino fianco della finestra o del più vicino sporto sino alla detta " linea di separazione. „

Da questo articolo risulta chiaramente che agli effetti della distanza i balconi delle vedute dirette sono considerati come semplici sporti di muro; e, come tale, il loro estremo opposto al muro o " linea esteriore „ è ritenuto come origine di misura della distanza. Ora anche le vedute laterali od oblique possono avere appendici di balconi: e, giusta il secondo dei due surriportati alinea dell'art. 589, ritenuto il balcone come uno sporto, pare logico che ai balconi delle vedute laterali si applichi la distanza di queste. Ma di qui nasce una incongruenza. Perchè la distanza delle vedute dirette, articolo 587, è di un metro e mezzo; e quella delle laterali od oblique è di solo un mezzo metro. E così due balconi con effetto di servitù verso il vicino identico possono essere costrutti a distanze ben diseguali dal confine secondochè sono appendici di vedute dirette o laterali. Lo dimostra il confronto tra queste due figure.



Entrambi i balconi si prestano all' esercizio di prospetti verso il vicino, e questa servitù deve prevalere su quello delle aperture nel muro comecchè l' esercizio della servitù viene ad essere fatta esternamente al muro medesimo: giustizia vuole adunque che tanto la fronte dell' un balcone, quanto il fianco dell' altro, riescano ad una eguale distanza dal confine: quella cioè che la legge ha prescritto per le vedute dirette o finestre a prospetto, il metro e mezzo.

Questo criterio è avvalorato dalla dizione degli art. 587 e 588:

" Art. 587. Non si possono aprire vedute dirette o finestre a " prospetto, nè balconi ed altri simili sporti verso il fondo... del " vicino, se... non vi è la distanza di un metro e mezzo.

" Art. 588. Non si possono parimenti aprire vedute laterali ed " oblique sul fondo del vicino se non vi è la distanza di mezzo " metro. „

Almeno in questi due articoli non c'è confusione di sporti od altro a riguardo delle vedute laterali: gli sporti ed i balconi sono soltanto richiamati nell' art. 587 a proposito delle vedute dirette: e si intende che la prescrizione della distanza è fatta nel senso di eguagliare in ogni caso i " balconi od altri simili sporti „ alle " vedute dirette o finestre a prospetto „. In sostanza leggendo i due articoli 587 e 588 si ha l'idea di tre casi disciplinati da due soli articoli; cioè del limite di un metro e mezzo di distanza per i due casi: vedute dirette, e balconi: e di mezzo metro per le vedute laterali od oblique. L' equivoco, per il quale le disposizioni di legge sembrano riferirsi a due categorie duplici di casi — cioè: vedute dirette e loro balconi, vedute dirette o laterali e loro sporti — comincia a nascere nella prescrizione dell' art. 589 sul modo di misurare la distanza là dove colle vedute laterali richiama gli sporti che invece nell' art. 588 non avevano a che fare.

E l' equivoco si basa essenzialmente su questo, che (mentre nel primo dei citati alinea dell' art. 589 si parla — a seguito delle vedute dirette — *di balconi ed altri simili sporti*, e nel secondo — a seguito di vedute laterali ed oblique — non si accenna che *a sporto*; cosicchè badando essenzialmente al significato letterale delle due espressioni confrontate si è inclinati a ritenere sia applicabile agli sporti la distanza di un metro e mezzo o di mezzo metro secondochè i detti sporti siano appendice di vedute dirette oppure di laterali, e sempre applicabile ai balconi il disposto del metro e mezzo) ci si presenta ovvio un altro problema: quale significato cioè abbia, anzi possa avere, l'accenno nel secondo alinea a sporti di finestre esercitanti vedute laterali od oblique, perchè la loro sussistenza o la loro misura non abbia influenza sulla distanza dal confine.

L' esercizio della veduta laterale è determinato dalla posizione del " fianco della finestra „ che è più vicino al confine; lo sporto attiguo sia poi un davanzale sia poi uno stipite (e dobbiamo limitarci a questi per l' esclusione già fatta dei balconi nel suespresso commento dell'articolo) non ha alcuna relazione con questa servitù: anzi in quanto secondo la regola più comune lo sporto sia proporzionato alla larghezza della modanatura verrebbero ad essere più allontanati dal confine quei " fianchi „ delle finestre le quali fossero maggiormente ostacolate dalla sporgenza delle modanature di contorno nell' esercizio della veduta laterale.

Rinunziando alla spiegazione del problema suaccennato, resta un inciso dell' ostacolo senza alcuna portata pratica. Non sarà certo un caso unico nel Codice; meglio ad ogni modo la superfluità, conseguenza della interpretazione letterale, che la irrazionalità quale deriverebbe dall' assimilazione dei balconi agli sporti anche per le vedute laterali, irrazionalità che si è dimostrata graficamente. Ed in ordine agli effetti pratici, la interpretazione letterale dell' articolo può condurre al più il costruttore a spogliare le sue finestre di veduta laterale sul vicino da ogni contorno o sporto per ridurre al minimum la distanza di questa finestra dal confine: ma coll' altra interpretazione il vicino viene ad essere assoggettato ad un vero prospetto ad una distanza la quale è soltanto il terzo di quella dalla legge voluta per le vedute dirette.

Il curioso in tutta questa questione è che la invenzione degli sporti delle vedute laterali è una innovazione anzi una correzione del nostro Codice ai corrispondenti articoli del Codice albertino, e prima del napoleonico. Si raffrontano i vari testi.

Codice Napoleonico.	Codice Albertino.	Codice del Regno d'Italia.
Art. 678. On ne peut avoir des vues droites ou fenêtres, ni balcons ou autres semblables saillies sur l'héritage clos ou non clos de son voisin, s'il n'y a dix neuf décimetres de distance entre le mur où on les pratique et le dit héritage.	Art. 611. Non si possono avere vedute dirette o finestre a prospetto, nè balconi, od altri simili sporti, verso il fondo chiuso, o non chiuso, del vicino, se tra il fondo di questo ed il muro in cui si formano le dette opere non vi è la distanza di un metro e mezzo.	Art. 587. Non si possono aprire vedute dirette o finestre a prospetto, nè balconi od altri simili sporti verso il fondo chiuso o non chiuso, e neppure sovra il tetto del vicino, se tra il fondo di questo ed il muro in cui si fanno le dette opere non vi è la distanza di un metro e mezzo.
Art. 679. On ne peut avoir des vues par côté ou obliques sur le meme hêritage s'il n'y a six décimetres de distance.	Art. 612. Non si possono come sopra aver vedute laterali od oblique sul fondo del vicino se non vi è la distanza di sei decimetri.	Art. 588. Non si possono parimenti aprire vedute laterali ed oblique sul fondo del vicino, se non vi è la distanza di mezzo metro.
Art. 680 La distance dont il est parlé dans les deux articles précédens, se compte depuis le parement exterieur du mur où l'ouverture se fait, et, s'il y a balcons ou autres semblables saillies, depuis leur ligne exterieur jusqu'à la ligne de séparation des deux propriétés.	Art. 613. La distanza, di cui si è parlato nei due precedenti articoli, si computa dalla faccia esteriore del muro dove si fa l'apertura, e se vi sono balconi od altri simili sporti, dalla loro linea esteriore fino alla linea di separazione dei due fondi.	Art. 589. Trattandosi di vedute dirette, la distanza si misura dalla faccia esteriore del muro, e se vi sono balconi od altri simili sporti, dalla loro linea esteriore fino alla linea di separazione dei due fondi. Trattandosi di vedute laterali ed oblique, si misura dal più vicino fianco della finestra, o dal più vicino sporto sino alla detta linea di separazione.

E da questo confronto risulta evidente che fermi sempre nella serie di questi Codici i concetti informatori dei due primi articoli, si è voluto nel Codice italiano solo correggere la disposizione sanzionata dai due precedenti Codici per la misura della distanza in quanto riguarda le vedute laterali. Perchè l' espressione che per queste vedute la misura si debba fare dalla faccia esteriore del loro muro sino al confine avrebbe senso soltanto nei casi in cui il detto muro, pur mantenendosi sempre obliquo o perpendicolare alla linea di confine non si spinga sino alla linea stessa, ed è invece ovvio per il motivo della chiusura degli stabili che siffatti casi siano radi assai più del caso contrario nel quale il muro arrivi a detta linea, nel

qual caso la regola degli articoli 680 Codice napoleonico, ed art. 613 Codice albertino, darebbe per risultato una distanza zero qualunque fosse la posizione della finestra esercitante una veduta laterale, anche se lontanissima — lungo il muro suddetto — dal confine.

Ad ottenere questa correzione bastava troncare il secondo alinea dell' art. 589 Codice civile italiano alle parole " si misura dal più vicino fianco della finestra „. L' aggiunta delle successive " o dal più vicino sporto „ qui sottoposta alla premessa particolare di questo secondo alinea (cioè: " trattandosi di vedute laterali „) attribuisce alla parola sporto la particolare significazione di un accessorio speciale delle vedute laterali od oblique, mentre invece così come era stillato il corrispondente articolo dei Codici napoleonico ed albertino, coll' accenno separato alla faccia esteriore del muro dell'apertura ed alla linea esteriore dei balconi od altri simili sporti escludeva ogni confusione tra la distanza dei balconi e degli sporti, e la distanza delle vedute fossero dirette oppure laterali. E riusciva evidente, che mentre le aperture di muro dovevano essere regolate rispettivamente dal primo o dal secondo degli articoli citati a seconda che fossero dirette o laterali, qualsiasi balcone o simile sporto doveva essere disciplinato del primo articolo soltanto.

Con questa osservazione non si intende — naturalmente — di richiedere una modificazione dell' art. 589 del Codice civile: ma rilevata la facilità di confusione in cui la dizione del medesimo può facilmente far incorrere, si ritiene che le cose esposte abbiano chiarito la intenzione del legislatore, unica norma direttiva della applicazione della legge quando il significato delle parole della medesima non sia palese (art. 3 delle disposizioni preliminari al Codice civile).

Ing. T. Magriglio.

IL NUOVO OSPEDALE PEI CONTAGIOSI
DEL COMUNE DI MILANO

Tav. VII.

Alla descrizione del nuovo Ospedale pei contagiosi aperto a Milano in principio di quest' anno si crede opportuno di premettere un cenno delle vicende che il concetto dell'Ospedale ebbe a subire prima di concretarsi in modo definitivo nell' impianto attuale di Dergano. L' indicazione sommaria del modo in cui si arrivò, per gradi, alla soluzione adottata a Milano, ed il riassunto delle opinioni opposte secondo le quali uomini illustri e competenti credettero di poter mantenere l'accordo fra la tutela della salute pubblica, quella delle finanze del Comune e quella degli Istituti ospitalieri già esistenti, potranno costituire un piccolo contributo allo studio del problema nuovo e complesso che si impone ormai a tante città italiane sotto gli aspetti difficilmente conciliabili dell'igiene e dell' economia.

***

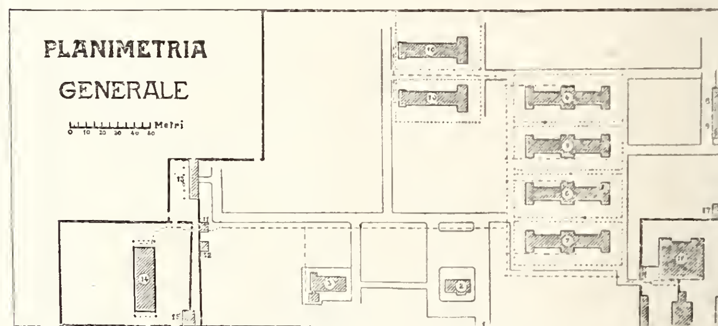
Fin qui Milano mancava non solo di un *lazzaretto*, da mettersi prontamente in esercizio nel caso di epidemie straordinarie, ma financhè di un *ospedale* apposito per la cura dei colpiti di quelle *malattie infettive ordinarie* che dominano in modo pressochè continuo nelle grandi città. Gli affetti di contagi ordinari venivano invece curati a pagamento, per conto del Comune, nell'Ospedale Maggiore, il quale era forzato, dalla mancanza di opportuni locali di isolamento e dalla ristrettezza di spazio, a ricoverarli in un locale disadatto ed insufficiente che costituiva un pericolo grave e continuo per gli altri malati dell'Ospedale e per tutta la città.

La minacciata invasione colerica del 1883 diede origine alla prima proposta di costruire un apposito ospedale, destinato ad esser messo in attività soltanto nel caso di epidemia *straordinaria*, proposta che fu subito modificata ed integrata con l'altra di costruire invece un edificio, il quale potesse in tempi normali servire come *ospedale dei contagiosi ordinari* ed offrisse insieme condizioni tali di capacità e di ampiezza da potere, in casi straordinari, essere impiegato anche come *lazzaretto*.

La proposta presentata dalla Giunta municipale al Consiglio, nel 1884, per l'acquisto, a tale scopo, di un' area situata all' estremo limite nord del territorio del Comune, al confine coll'altro comune di Dergano ed a 1700 metri fuori di Porta Volta, incontrò il favore generale per quanto si riferiva alla costruzione del lazzaretto, e venne accolto in massima; sollevò tenaci obbiezioni, invece, l'idea di collocare in quella località anche l'ospedale pei contagiosi ordinari. Ad esaminare il problema il Consiglio nominò una Commissione la quale diede i concetti direttivi di un progetto completo, studiato dal lato tecnico dall'architetto Giovanni Giachi, per l'impianto, sull'area anzidetta, di un ospedale unico destinato ai *contagi ordinari e straordinari.*

Ma una Commissione consigliare successiva, pur accettando il progetto Giachi, trovò disadatta, perchè troppo eccentrica, la località presso Dergano, ed indicò invece, entro la città stessa, un' area intermedia fra l'Ospedale Maggiore e la Rotonda come opportunissima alla erezione del nuovo *ospedale misto*, da affidarsi, per l' esercizio, alla esistente Amministrazione degli Istituti ospitalieri.

Sorta poi nel frattempo l'ardua quistione di tutto il riordinamento generale di questi Istituti, la Commissione nominata a studiarla (e composta di rappresentanti del Comune, della Provincia, del Consiglio ospitaliero e del Consiglio sanitario provinciale) ritenne anch'essa opportunissima, dal punto di vista dell'igiene e dell'economia, l'area già acquistata presso Dergano — ammise che, in via assoluta, il concetto di concentrare in quella località appartata anche il ricovero dei contagiosi ordinari costituiva il provvedimento migliore — fece notare, però, che il Comune veniva così trascinato ad una spesa assai ingente per la erezione ed il mantenimento di un apposito impianto di ospedale il quale in tempi ordinari avrebbe dovuto contenere soltanto un numero assai ristretto di ammalati, e consigliò quindi, quale temperamento fra i bisogni igienici e quelli economici, di sdoppiare il concetto dell'impianto unico, costruendo nelle adiacenze dell'Ospedale Maggiore, ed alla dipendenza di questo, un edificio per



1. Ingresso. — 2. Casino d'accettazione. — 3. Padiglione d'osservazione. — 4. Padiglione d'infermeria per difterici. — 5. Padiglione d' infermeria per vajolosi. — 6 Padiglione d'infermeria per scarlattinosi. — 7. Padiglione d' infermeria per morbillosi. — 8. Camera mortuaria. — 9. Sala di autopsie. — 10. Baracche d' infermeria. — 11. Casino di disinfezione personale. — 12. Casino di disinfezione carrette Decauville. — 13. Scuderia, rimessa e disinfezione carrozze. — 14. Amministrazione, cucine, ecc. — 15. Portineria dell'edificio di amministrazione. — 16. Lavanderia di disinfezione. — 17. Deposito abiti degli infermi.

la cura delle malattie contagiose ordinarie e limitando l'area di Dergano al solo impianto del lazzaretto.

Il suggerimento veniva accettato dal Consiglio comunale nell'ottobre 1886, e subito dopo si cominciavano le costruzioni del lazzaretto presso Dergano, in base ad un nuovo progetto dell'arch. Giachi. Ma questo progetto ebbe un'esecuzione soltanto parziale, ed anche nella parte eseguita subì delle radicali varianti. Si costrussero quattro padiglioni, modificandone però i particolari: si accelerò l'impianto della lavanderia a vapore e della stufa di disinfezione, siccome opere urgenti, ingrandendole notevolmente in confronto al progetto Giachi, situandole nell'angolo sud-ovest dell'area anzichè nell'angolo nord-est assegnato loro nel tipo primitivo, ed occupando così in parte la zona sulla quale l'arch. Giachi aveva ideato di collocare il padiglione di osservazione: si propose infine di sopprimere il fabbricato pei servizi amministrativi ed economici e di acquistare invece la attigua villa Hanau (cadente in comune di Dergano) la quale avrebbe fornito, senza maggior spesa, un edificio adattabile con facilità e prontezza ai servigi amministrativi ed economici, ed in pari tempo avrebbe concesso di aggiungere altri 25 mila metri quadrati di terreno all' area iniziale di 55 mila metri quadrati, ritenuta insufficiente pel progettato impianto di 450 letti.

***

Per un giudizio intorno a questa nuova proposta, ed insieme intorno alla risollevata quistione dell' inopportunità igienica ed economica di erigere due ospedali distinti pei contagiosi creando così due centri di possibile infezione della città, venne dal Consiglio comunale, nel maggio 1890, nominata una nuova Commissione, la quale

riprese in esame da capo, con diligentissimo studio e sotto tutti gli aspetti, la tanto dibattuta controversia. Sono specialmente le conclusioni di questa Commissione che, pel loro carattere generale e per la possibile applicabilità in altre città italiane, crediamo conveniente di riassumere con qualche larghezza, ciò che faremo nel numero venturo.

(Continua.) C. M.

IL NUOVO PALAZZO
PEL CONGRESSO DELLA REPUBBLICA ARGENTINA

Tav. VIII.

Il giorno 8 gennaio scorso il Governo Argentino ha approvato il verdetto del Giurì cui era stata deferita la scelta del progetto pel nuovo palazzo del Congresso da costruirsi in Buenos Ayres, in base al programma che l' *Edilizia Moderna* ha pubblicato nel fasc. VI del 1895.

A tutto l' 11 ottobre i progetti presentati erano diciannove, e portavano le firme seguenti:

1. Emilio Mitre e Gustavo Duparc — 2. M. A. Turner — 3. Vittorio Meano — 4. Donzel, Duchet e C.i — 5. N. Adamo, di Montevideo — 6. Eugenio Mairini — 7. I. Taglioni — 8. Segnì e Avenati — 9. Rolando de Le Bacher — 10. *Guglielmo Calderini*, di Roma — 11. E. Maillard, di Parigi — 12. *Giuseppe Sommaruga*, di Milano — 13. E. Valza Ocampo e A. Masul, di Montevideo — 14. Michelangelo Brunetti e C.i — 15. Emilio Agrelo — 16. Mario Gemignani — 17. Giuseppe Servatins e B. Meyer Pellegrini — 18. Alessandro Cristophersen — 19. Carlo Lavelli.

I concorrenti dall' Italia sono due: il Calderini ed il Sommaruga; gli altri, anche con nome italiano, sono argentini o residenti nell' Argentina.

I signori Turner, Meano e Le Bacher avevano presentati anche dei modelli in gesso.

Il Giurì ha classificato i progetti nell'ordine seguente: 1.° premio, Meano — 2.° premio, Turner — 3.° premio, Mitre e Duparc — 4.° premio Segnì e Avenati.

Il 4.° premio, non previsto dal programma ma autorizzato in seguito al verdetto del Giurì, consistette in una medaglia d' oro. Un diploma d'onore con medaglia d'oro venne pure assegnato all' arch. Giuseppe Sommaruga di Milano, il ben noto autore — insieme coll'arch. L. Broggi — di uno dei cinque progetti premiati al Concorso pel Palazzo del Parlamento Italiano. Altri sette concorrenti ebbero un diploma d' onore con medaglia d' argento. Ad eccezione del Sommaruga, tutti i premiati sono argentini, o residenti nell' Argentina.

Nella Tav. VIII diamo la veduta prospettica del progetto Sommaruga, e ringraziamo l' autore di averci permesso di offrire ai nostri lettori questa interessante primizia. Quando poi saranno di ritorno i disegni, l'architetto Sommaruga ha promesso di favorirci per la pubblicazione anche la pianta.

I PALAZZI DEL NUOVO RETTIFILO
A NAPOLI

Tav. IX.

La tav. IX presenta il dettaglio della facciata di quel palazzo del Nuovo Rettifilo di Napoli di cui nel fascicolo I di quest'anno abbiamo dato la veduta d'assieme ed un cenno illustrativo.

TETTI A STRUTTURA INTERAMENTE LATERIZIA

Tav. X.

Nelle fabbriche ordinarie, la combinazione delle strutture in legno pei soffitti e pel tetto con quella murale dell'insieme dell'edificio costituisce innegabilmente un sistema non armonico, perchè formato da parti che presentano fra di loro un grado di durevolezza assai diverso.

L'inconveniente è corretto in pratica dal fatto che le strutture in legno, per quanto meno durature, si conservano tuttavia, in generale, per un tempo superiore alla vita media normale dell'edificio, essendo questa vita media determinata sopratutto da ragioni di adattabilità ad esigenze sempre variabili, e da rivolgimenti edilizi, che esercitano sulle fabbriche una azione invecchiante e distruggitrice ben più rapida che non sia la degradazione naturale delle strutture portata dal tempo. Ma questo, se si può asserire in tesi generale, non sta però in modo assoluto per tutti i casi, quando si rifletta al pericolo di incendio insito nelle strutture in legno, ed al deperimento precipitoso ed anormale delle strutture stesse che frequentemente si riscontra in pratica per difetto di cautele nella posa in opera. Sotto tale punto di vista, quindi, il sistema costruttivo piemontese, che impiega di preferenza le vôlte nella separazione dei piani sovrapposti, si presenta più razionale del sistema lombardo, che ordinariamente fa ancora uso, invece, delle impalcature di legname.

Ma le vôlte dànno origine a spinte oblique che richiedono maggiore accuratezza di costruzione generale e maggior spessore dei muri maestri, mentre l'ordinaria costruzione ad impalcatura esercita sulle pareti soltanto degli sforzi verticali e permette di impiegare nella costruzione delle pareti medesime, senza grave danno, una mano d'opera mediocre e fin anche scadente, tenuto conto che le dimensioni pratiche dei muri — subordinate alla coibenza, alla necessità di aprirvi delle canne e ad altre ragioni di uso — sono sempre ben maggiori di quelle strettamente necessarie per la stabilità. Dal punto di vista economico, quindi, il vantaggio si accentua a favore del sistema ad impalcatura — sempre però che si parta dall' ipotesi che i muri maestri siano a struttura continua.

Ma la cosa cambia radicalmente quando a formare lo scheletro dell'edificio si addotti il sistema degli sforzi concentrati sopra sostegni discontinui, sostituendo i muri maestri con pilastri isolati, gettando sopra questi pilastri degli archi e fra gli archi delle vôlte ribassate a copertura dei locali e riducendo le pareti di separazione fra gli ambienti a semplici tavolati riempitivi — quel sistema che costituisce la caratteristica delle architetture medioevali e che, al tempo nostro, forma l'essenza del concetto costruttivo antonelliano. In tal caso la maggior mano d'opera e le imbracature in ferro indispensabili a tutti i piani per contegno delle spinte dovute agli archi ed alle vôlte, sono quasi sempre più che compensate dalla grande riduzione nel volume di muro, così che la costruzione diventa insieme, e più razionale e più economica.

Nei seguaci del sistema antonelliano per la formazione delle pareti era naturale che sorgesse l' idea di estendere la struttura laterizia anche alla costruzione del tetto, componendo questo, in modo analogo alle separazioni orizzontali fra i piani, mediante un sistema di archi rampanti disposti secondo la pendenza delle falde e di vôltine gettate fra gli archi stessi. Ed infatti il prof. Crescentino Caselli — il più autorevole rappresentante, oggi, della scuola antonelliana — ha adottato quella struttura in molti suoi edifici. L'*Edilizia Moderna* ne ha già dato un saggio colla casa Camusso-Caselli pubblicata nel fasc. XI, anno IV; adesso, valendosi di una memoria pubblicata dallo stesso prof. Caselli e di disegni originali da lui cortesemente messi a disposizione del giornale, si intende fornirne degli altri esempi dai quali risulterà come i tetti di struttura interamente laterizia si adattino ad edifici di ampiezza assai differente, alle condizioni più svariate e più prossime ai tipi ordinari di architettura civile ed alle varie esigenze della distribuzione e dell'ossatura della fabbrica.

***

Il primo edificio nel quale il prof. Caselli ebbe occasione di applicare la struttura laterizia della copertura fu l' Ospizio di Carità in Torino, un fabbricato immenso, lungo 350 metri, con 100 metri di fianco e con 20 mila metri quadrati di superficie coperta da tetto. L'*Edilizia* darà presto i disegni di quest'opera grandiosa, che con-

tiene una popolazione di 2000 ricoverati e che ha costato circa 2 milioni e mezzo, dicendone per adesso solo quanto è strettamente necessario a spiegare il sistema di copertura.

L'edificio consta di corpi di fabbrica aventi una grandissima profondità: quattro, cioè, con una profondità di 22 m. Queste larghezze eccezionali dei corpi di fabbrica, che avrebbero reso assai oneroso uno qualunque dei sistemi di tetto generalmente adottati, non solo non furono di ostacolo ma anzi vennero in aiuto applicazioni del sistema di copertura laterizia.

Le fig. 1 e 3 rappresentano uno dei padiglioni larghi 32 m. La fabbrica, se per *distribuzione* dei locali si mostra *doppia in profondità* ed a corritoio centrale, per l'organismo costruttivo, invece, è a tipo *trasversale*: la vera *portata* della vôlta, cioè, è da misurarsi nel senso longitudinale della fabbrica, mentre il lato di maggior lunghezza della vôlta è nel senso trasversale. Essendo poi la costruzione essenzialmente a pilastri allineati parallelamente ai muri d'ambito longitudinali, l'architetto ha disposto, a sostenere la copertura, tanti fili longitudinali di archi impostati sopra i pilastri medesimi, ad opportuna altezza, così da compiere l'ufficio delle ordinarie *terzere*, distribuite ad eguale distanza ed a dislivelli eguali sulle due falde opposte del tetto. Questo sistema di archi è segnato nella pianta fig. 5 con rette a punti e tratti.

Fra le file degli archi sono gettate sette vôlte a botte, colle generatrici parallele alle gronde; di queste vôlte, sei, cioè tre per parte, sono rampanti, e si innalzano simmetricamente dalla gronda verso il colmo e quella centrale è impostata orizzontalmente e fa come da cuneo di chiave al sistema delle altre vôlte. (Cfr. fig. 4 e 6.) L'insieme del tetto appare dalla figura prospettica 1 nella quale, per rendere più visibile una serie degli archi di sostegno, si è supposto levata la prima vôlta rampante a botte presso la gronda anteriore. La sezione trasversale fig. 4 mostra che le vôlte hanno una monta assai limitata e che le spinte si esercitano con continuità e simmetria da ciascuna vôlta alle contigue. Le vôlte laterali sono ampie orizzontalmente m. 3,68 e quella centrale m. 4,32: lo spessore è costante di una testa di mattoni (9 cm.): le spinte, data la limitata ampiezza e l'esile spessore delle vôlte, sono piccolissime, ed a due a due si elidono quasi completamente nell'effetto orizzontale, agendo quasi soltanto come peso uniformemente distribuito sugli arconi che vanno da pilastro a pilastro: le spinte esterne delle due vôlte di gronda ne risultano uniformemente distribuite sui muri d'ambito: questi, come risulta dal calcolo, basterebbero colla loro massa ad equilibrare abbondantemente il sistema: tuttavia si è creduto prudente di disporre a rinforzo anche una orditura di chiavi metalliche nascoste. Un tirante in ferro orizzontale fa da corda alla vôlta di mezzo superiore; ad esso si attaccano due tiranti inclinati secondo la massima pendenza delle falde e fermati all'estremo opposto nei muri di gronda, ai due bolzoni delle vôlte che coprono il piano sottostante, bolzoni che sono essi medesimi collegati l'uno all'altro da un tirante orizzontale nascosto che attraversa il corpo di fabbrica in tutta la sua profondità.

Questo telaio verticale di collegamento in ferro, a forma trapezia, si ripete ad intervalli costanti di m. 4,48, misura dell'interasse della fabbrica. Con unioni a vite e piastre speciali in ghisa si è ottenuto che i tiranti inclinati, lunghi circa 15 m., siano anche in tensione nei tratti che intercedono da arco ad arco: vale a dire il tirante, che è in tensione nella sua lunghezza complessiva di 15 m. è pure messo in tensione a tratti intermedi lunghi circa 5 m.

Negli archi a corda orizzontale che funzionano da *terzere*, le spinte, eguali e simmetriche, si equilibrano a due a due, talchè essi agiscono semplicemente come pesi concentrati sui pilastri *fulcri* di ossatura. (Cfr. fig. 2.) Gli archi maggiori hanno corda di m. 8,16 e saetta di m. 1,20: quelli più piccoli hanno corda di m. 3,60 e saetta di m. 0,75. In ciascuna fila, gli archi estremi alle due teste sono muniti di doppie chiavi in ferro con bolzone e chiavetta, ed ognuna di queste chiavi è calcolata in modo da bastare da sola alla stabilità del sistema.

La copertura propriamente detta, formata con tegole canali ordinarie, è sostenuta da un tavolato il quale estradossa in piano la vôltina costituendo le vere falde del tetto: il tavolato, poi, appoggia su un *vespaio* di mattoni disposti sopra le reni delle vôlte.

Questa struttura di tetto, interamente incombustibile, non fu di nessun ostacolo ad aprire ampi e frequenti abbaini di illuminazione ed aereazione del sottotetto. Gli abbaini sono essi pure interamente in laterizi (fig. 6). I locali sottotetto, non solo riuscirono praticabili, ma sono anche liberi dall'ingombro delle catene delle incavallature che si verifica nei tetti ordinari.

I tetti dei corpi di fabbrica larghi 22 m. presentano una struttura analoga alla descritta, colla sola differenza che in ognuna delle falde laterali si hanno due in luogo di tre vôlte rampanti.

***

Nel piccolo Ospizio di S. Vincenzo in Vinovo, l'arch. Caselli ha fatto un'altra applicazione della copertura interamente laterizia. — L'unico corpo di fabbrica (fig. 7) presenta cinque interassi di m. 3,60 ciascuno ed ha la profondità totale di m. 18,62: gli archi longitudinali del tetto hanno corda di m. 6,60 e saetta di m. 0,70 (fig. 11): i pilastri hanno 70 cm. di lato in fondazione e 62 nei piani superiori, fino al tetto, e sono ad anima centrale vuota occupata da canne del fumo, dell'aria calda e di ventilazione.

I locali di sottotetto sono interamente abitabili, perchè la gronda venne tenuta a 2 m. sopra l'estradosso delle vôlte di copertura dell'ultimo piano. Nel centro del tetto si ha un'altana ricavata sui fulcri che formano l'interasse centrale longitudinale: questa altana è coperta con vôlta cilindrica, serve come asciugatoio della biancheria e contiene anche il serbatoio per l'alimentazione dell'acqua

***

Dovendosi rinnovare la copertura del mercato di Vinovo, all'ordinario tetto in legname progettato dapprima venne sostituito, con risparmio di spesa, la copertura laterizia indicata nelle figure 12, 13 e 14. Questa copertura consta di una serie di voltine di quarto, a botte oppure a vela, su pianta quadrilatera, impostate entro le maglie di un intreccio composto di quattro arconi trasversali rialzati colla luce di m. 10,50 e di due arconi ellittici ribassati colla luce di m. 18,88.

***

L'ing. Leandro Caselli, in parecchi importanti edifici pubblici da lui costruiti a Carrara, ha ottenuto delle felici combinazioni di tetti a struttura laterizia. La caserma Dogali, il fabbricato delle scuole, alcune case d'affitto, sono coperte con tale sistema. Sopratutto è notevole la copertura del palcoscenico del Politeama Verdi, costituita da vôlte a botte inclinate sostenute da un sistema di archi, le catene in ferro dei quali formano il *graticcio praticabile* al di sopra dei scenari.

***

Dalle numerose esperienze del sistema che i fratelli Crescentino e Leandro Caselli ebbero occasione di eseguire fin qui, è risultata la dimostrazione che se la pianta dell'edificio è favorevole all'impiego del sistema stesso, se il costo dei mattoni non supera le 20 lire al mille, se si dispone di abili operai che posseggano la pratica delle vôlte di quarto, il prezzo unitario della copertura laterizia non riesce superiore a quello dell'ordinaria composizione del tetto con travi in legno. Tale prezzo, poi, è sempre superato da quello di un tetto con ossatura interamente in ferro, oppure con ossatura mista in ferro e legno.

Se però si ha riguardo all'abitabilità del sottotetto, allora la copertura laterizia è di gran lunga superiore alla copertura eseguita coi soliti sistemi.

Infine, l'incombustibilità e la spesa quasi nulla di manutenzione, inerenti al tetto a struttura interamente murale, lo rendono essenzialmente più economico del tetto ordinario di legname, nonostante che la spesa di primo impianto risulti minore per quest'ultimo.

L'esperienza giornaliera ci dimostra che, nella maggior parte dei casi, gli incendi, se non hanno avuto origine dal tetto, si sono però propagati rapidamente da un edificio all'altro per il tramite di questo: è l'incendio della travatura in legno che ha provocato la distruzione di tante basiliche romane, di tante cattedrali gotiche, di vaste biblioteche, di edifici monumentali: è alla struttura laterizia delle vôlte, invece, che dobbiamo la conservazione del Pantheon, e di Santa Sofia, e di San Marco, e delle cupole del Brunellesco e di Michelangelo, e del nostro Duomo, e degli altri meravigliosi monumenti che portano inalterate attraverso i secoli le glorie dell'arte.

C. M.

Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

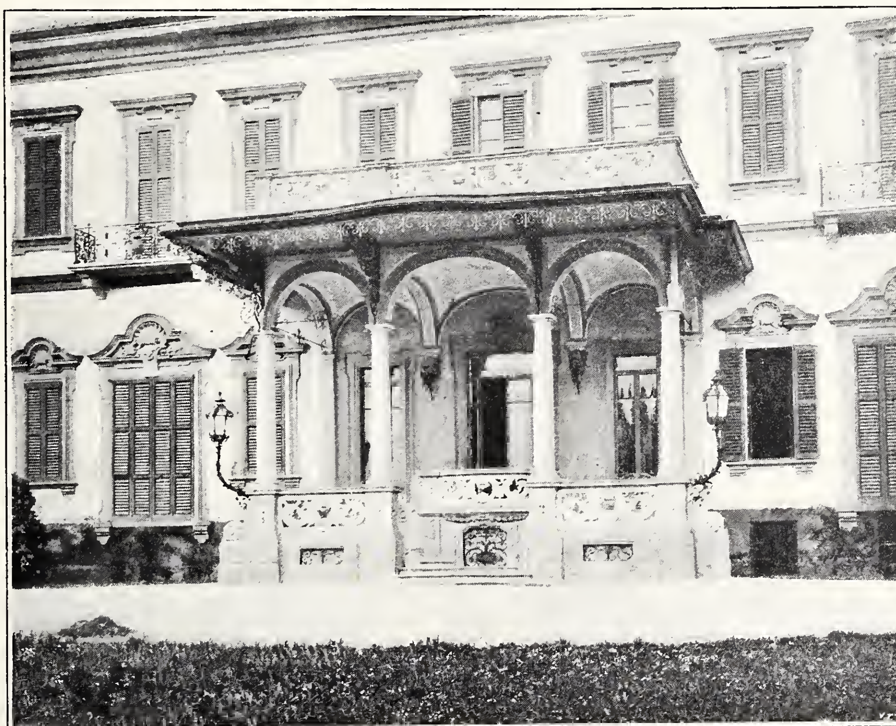
Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA,,
PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE
Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

LA VILLA DEI MARCHESI D'ADDA
IN ARCORE (Monza)

Arch. Emilio Alemagna. — Tav. XI, XII e XIII.

La villa detta *la Montagnola* che nell'anno 1808, all'epoca della morte del conte abate Ferdinando d'Adda che ne era il proprietario, venne riunita alla sua proprietà di Arcore dal marchese Febo d'Adda, è divenuta una delle più sontuose abitazioni signorili di campagna delle vicinanze di Milano. Essa rammenta il tipo caratteristico delle ricchissime villeggiature lombarde del 1600, alcune delle quali arrivarono fino a noi conservate alla loro originaria destinazione, e moltissime sono ricordate nelle pubblicazioni e nei disegni di quel tempo. Senonchè la maggior parte di esse, e specialmente quelle del territorio milanese, erano costrutte in terreni di perfetta pianura in prossimità alle maggiori arterie stradali ed erano adornate da parchi all'*italiana*, con piantagioni, viali, stagni e decorazioni simmetricamente disposte. La costruzione della villa non si scostava quasi mai dal tipo di una struttura grandiosa e semplice raccolta in una sola massa, col corpo centrale rialzato di un piano, che è solitamente quello dei locali di servizio per abitazione e guardaroba. La villa di Arcore ne mantiene appunto l'impronta dalla costruzione originale, come ne rileva la distinzione dai ristauri ed ingrandimenti recenti, ma gode oltracciò del vantaggio di una stupenda postura in luogo elevato, e invece che da un parco italiano è contornata da un grandioso e pittoresco parco all'inglese.



Facciata di mezzogiorno.

I lavori del giardino furono eseguiti dal 1840 al 1845 sotto la direzione dell'Architetto Balzaretti. Dal 1849 al 1853 fu diretto dallo stesso architetto un primo ristauro alla villa; e l'antica casa d'Adda al piano del paese — ai piedi della elevazione sulla quale si trova la villeggiatura — venne tagliata a mezzo dall'ingresso, lasciando da un lato la fattoria, e costruendo dall'altro, sempre su disegni del Balzaretti, la bellissima Cappella mortuaria in istile del rinascimento, che arieggia il celebre battistero della chiesa di San Satiro in Milano.

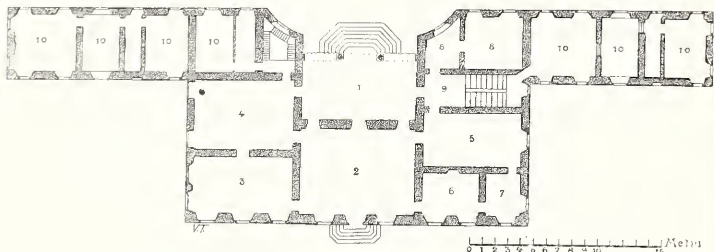
Nel 1880 il marchese Emanuele d'Adda senatore del Regno affidò all'architetto conte Emilio Alemagna l'incarico di ampliare la villeggiatura, sotto condizione che i lavori avessero a permettere senza disagi il godimento abituale della casa nelle stagioni di primavera e di autunno. E si cominciò difatti nello stesso anno colla costruzione del nuovo accesso sulla fronte di mezzodì, con porticato, scalinata e veranda. L'anno seguente si sostituì alla preesistente scala principale lo scalone nuovo nel centro per gli appartamenti superiori, dal quale si estesero poi le comunicazioni anche ai lati estremi del fabbricato che furono costrutti in seguito; e quella che era prima scala principale fu ridotta a scala secondaria con accesso a tutti i piani. Altre scale vennero introdotte pel servizio accessorio dei diversi piani, compreso l'ammezzato ed il sotterraneo, indispensabili per la brevità e la comodità dei servizi e delle comunicazioni tra i vari appartamenti.

Nella Tav. XI sono indicate in nero le parti vecchie della casa e quelle che riguardano il primo restauro compiuto dall'architetto Balzaretti; in tratteggio le parti rinnovate e gli ampliamenti eseguiti di poi sotto la direzione dell'architetto Alemagna.

Importantissima per la eccellenza della trovata fu la costruzione del grande salone nella insenatura della fronte di tramontana, assecondando le forme della insenatura stessa in guisa da lasciar posto, tra le nuove murature e qnelle che erano prima muri di facciata, alla collocazione di cavedi per ventilazione e luce, di passaggi, ritirate, siti di tromba ecc. Si ottenne un movimento gradevole all'esterno senza un eccessivo avanzamento, e si comprese all'interno, la visuale dell'esteso e vario panorama che

si presenta da quell'altura. L'ampio terrazzo esterno, da cui per due scalinate laterali si discende al giardino, è protetto da veranda e serve di gradita dimora all'aperto. Il parapetto del finto terrazzo superiore al salone ne maschera la copertura, essendosi tenuta l'altezza interna maggiore di quella degli altri locali terreni (molto meno vasti.

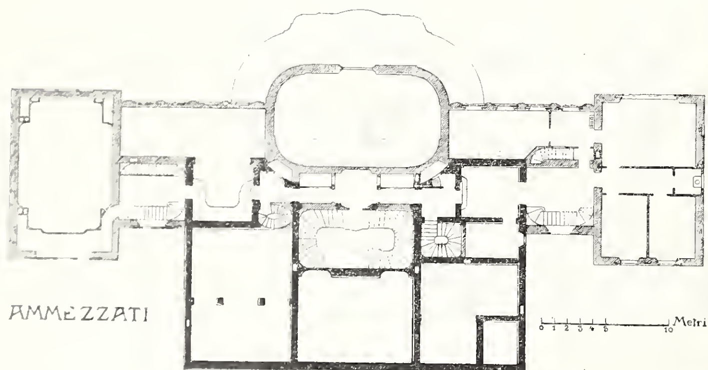
Trovando tuttavia insufficiente l'ampliamento ottenuto dalla nuova sistemazione della villa, il marchese d'Adda propose in seguito allo studio dell'architetto Alemagna



PIANTA DEL FABBRICATO AVANTI L'INGRANDIMENTO ED I RESTAURI.

1. Portico d'ingresso. — 2. Anticamera. — 3. Sala. — 4. Sala da bigliardo. — 5. Sala da pranzo. — 6. Saletta. — 7. Gabinetto — 8. Credenza. — 9. Scala ascendente e discendente. — Locali di servizio con superiore ammezzato e terrazze.

l'aggiunta dei corpi laterali al posto dei terrazzi che esistevano sui fianchi. E con tale aggiunta si distribuirono nel piano terreno le sale, gabinetti, ecc. di compendio dell'appartamento, locali di servizio nel sotterraneo e all'ammezzato, locali di abitazione pei forestieri coi servizi inerenti nel primo piano, e nel piano sottotetto magazzini e camere di abitazione secondarie. Lo studio e la cura adoperata in questi lavori di difficile coordinamento dall'esimio architetto riuscirono a fondere tutte queste nuove aggiunte in un tutt'assieme organico così nell'esterno come



all'interno, dove non fu sagrificata la comodità della distribuzione nè trascurata la facilità dei servizi; e l'apparenza elegante dappertutto, dove sobria e dove magnifica, negli ambienti come negli arredamenti, contribuisce a fare della villeggiatura di Arcore uno dei meglio riusciti e più gradevoli soggiorni signorili della campagna milanese.

Nella Tavola XIII presentiamo la veduta interna del salone principale, riservandoci di dare nei fascicoli successivi altre due vedute interne che valgano a far apprezzare i meriti dell'opera che qui abbiamo procurato di illustrare.

Sono notevoli nei particolari i modi con cui si provvide nel piano terreno alle chiusure di sicurezza delle finestre — di cui ve n'ha di forme e dimensioni disparate — allo scopo di dare a quelle aperture la massima grandiosità in relazione alla varia distribuzione e decorazione dell'interno. Sono particolari ideati ed eseguiti sotto la direzione dell'architetto Alemagna, che meriterebbero di essere studiati, ma che difficilmente si possono riprodurre con chiarezza; non disperiamo però di avere dall'autore elementi sufficienti per illustrarli.

Parte del prospetto di tramontana lo presentiamo nella Tav. XII; la parte saliente della fronte di mezzodì è quella che compare nel disegno in prima pagina. Non trascuriamo però di notare che ulteriori ristauri hanno coordinato anche nei particolari le vecchie alle nuove fronti della casa, e le decorazioni esterne delle finestre furono modificate da quel che compaiono nelle riproduzioni dal vero qui unite.

Coi lavori di ristauro della villa procedettero in varie riprese dopo il 1880 le opere di rinnovamento di varie parti del giardino, la formazione di un nuovo ingresso con casina di portineria, la costruzione delle serre e la sistemazione dei fabbricati di servizio inerenti.

A. F.

VICENDE EDILIZIE
DELLA PIAZZA DEL DUOMO DI MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. II.)

CAPITOLO II.
Dal 1838 al 1859.

I lavori per il completamento della facciata del Duomo, ordinati ed affrettati da Napoleone dopo che in questo tempio ebbe cinta la corona ferrea, distolsero l'Amministrazione Comunale dalla soluzione del problema della piazza davanti al Duomo: bisognò attendere un'altra cerimonia d'incoronazione, perchè la cittadinanza avesse a riaffermare l'antica aspirazione di una piazza degna del monumento. Nel 1838 Ferdinando I, imperatore d'Austria, scendeva in Italia per cingere a sua volta la storica corona ferrea, ed in quella circostanza — come scrive Carlo Cattaneo — "la rappresentanza civica deliberava di aprire una piazza del Duomo e d'inaugurarla col nome del principe regnante, a memoria del giorno solenne, nel quale assunse la nostra nazionale corona. „



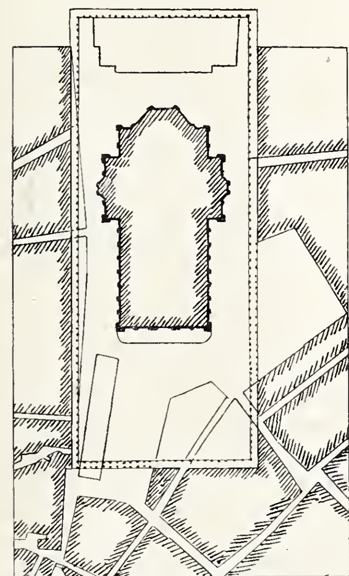
Veduta della vecchia piazza del Duomo — aprile 1848 — coi funerali delle vittime delle Cinque Giornate.

(Da un acquerello di Bossoli — Proprietà Gargantini.)

Per una città la quale — all'epoca cui risaliamo — serbava ancora intatto l'orgoglio medioevale per la propria Cattedrale, e si addensava raggruppandosi disordinatamente attorno a questo monumento, quasi volesse viverne all'ombra: per una città priva quasi completamente di tutti gli edifici specialmente destinati alle varie manifestazioni ed esigenze della vita pubblica, era veramente rara l'occasione che si presentava per risolvere il problema della piazza

del Duomo conforme alle tradizioni italiane. Senza storpiare o scomporre l'irregolare, ma pur logico, organismo della città, senza perdere di vista il punto fondamentale della questione, e cioè il caposaldo del Duomo, bastava seguire il concetto di provvedere ai bisogni della viabilità svolgendo attorno al monumento il libero contrasto degli effetti decorativi che potevano fornire gli edifici nei quali si riassumono a grandi pagine tutte le vicende del passato, la prosperità e le promesse d'avvenire della città, per arrivare così, senza grandi sforzi, ad un risultato che sarebbe stato la vera figliazione del concetto italico della piazza Maggiore, della piazza Comunale, di quella piazza che costituisce la vera fisionomia delle nostre vecchie città, ed è l'espressione fedele della loro vita e del loro carattere.

Sgraziatamente questa idea, la quale, lungamente meditata e vagheggiata, sembrava dovesse presentarsi matura alla soluzione, ebbe a subire, fin dai primi passi del suo sviluppo, la influenza di opinioni traviate, per modo da fallire completamente la meta. Mentre il punto di partenza più naturale e logico del problema doveva consistere nel concetto di una piazza subordinata all'edificio, di cui doveva costituire il complemento, la questione venne ad impiantarsi sul concetto esclusivamente soggettivo di una piazza monumentale, monumentale per sè, senza tener calcolo, anzi a dispetto, della massa essenzialmente artistica e decorativa che ne doveva essere il nucleo, il centro d'attrazione, la vera nota dominante, cui si doveva coordinare ogni linea ed ogni motivo della piazza. È mancata, fin dai primi passi, la percezione netta, precisa, degli elementi che devono concorrere a formare una piazza, e dei requisiti necessari a darle vita: sintomo sconfortante per il senso pratico delle masse d'oggidì, poichè non v'ha forse altro argomento edilizio che, più di questo della piazza, sia in noi spiccatamente tradizionale e si presenti altrettanto ricco per numero e varietà d'esempi.


Progetto cui alludeva Carlo Cattaneo.

Si noti come fin dal 1838 non fosse mancata la voce di un uomo di buon senso, per metter in guardia l'opinione pubblica contro le fatali conseguenze che poteva apportare l'effettuazione di un progetto ciecamente monumentale, e fu lo stesso Carlo Cattaneo che, analizzando il problema della piazza, osservava a quell'epoca, nel giornale *Il Politecnico:* " Una piazza destinata ad aggiungere magnificenza ad un edificio, deve primamente coordinarsi ad esso. Nel medesimo tempo, consistendo essa in una certa disposizione delle fabbriche circostanti, non può svincolarsi del tutto dalle loro necessarie condizioni. Quando poi si tratta di aprirla nel mezzo d'una antica città, bisogna pure tenerne in qualche conto la costruzione generale: perchè fare una piazza non è rifare una città. La nostra piazza dovrebbe adunque riescire un mezzo-termine sagace fra la pianta civica e quella del Duomo. A questo punto le difficoltà sono molte. Perchè, mentre il Duomo, perfettamente orientato come vuole l'uso vetusto, si presenta ai quattro venti, la direzione quasi generale della parte più interna ed antica della città gli riesce obliqua: cosicchè la più estesa ed agevole rettificazione dell'abitato non si collega colla giacitura del Duomo, ed è mestieri che l'arte non dimentichi di velare questo disaccordo, o di conciliarlo. „

E, venendo poi all'esame di alcune idee messe avanti in quella circostanza, e basate sulla vacua grandiosità di una uniforme decorazione riprodotta sui quattro lati di un vasto rettangolo, osservava come "le quattro linee nella sterile loro uniformità, invece di far transizione tra la città e il Duomo, verrebbero a crescerne la sconnessione e il contrasto, essendochè renderebbero assai più manifesta l'obliquità della Corte, della piazza Mercanti e dei due Corsi verso le porte Orientale e Ticinese. „ E quindi concludeva: " Il pensiero di una piazza unica e uniforme, a simiglianza d'un lazzaretto bislungo, involge dispendio impossibile, spazi inutili da una parte, meschini dall'altra, disaccordo colle libere altezze, o sporgenze del Duomo, contrasto col piantato della Corte e delle tre vie principali, e, ciò che più monta, una tediosa povertà d'effetto. „ Non si poteva più esattamente e più minutamente prevedere tutti gli inconvenienti che si ebbero poi a verificare nella piazza del Duomo, per la trascuranza assoluta di senso pratico nella sua effettuazione.

A queste considerazioni non si limitava Carlo Cattaneo, perchè passava a metter in rilievo l'insegnamento che, dalla massa del Duomo, poteva e doveva ricavare chi si accingeva al problema della piazza. " Qual è la ragione per la quale lo sguardo non si stanca mai di ritornare al Duomo? È perchè da poche file di piloni, acuminati al disopra in aguglia, collegati fra loro con un recinto, e coperti con una vôlta, l'uomo di genio seppe ricavare un tale intreccio di linee, di piani, di risalti, di fughe che, all'avanzar d'un passo, o al salir d'un gradino, tutte quelle forme sembrano muoversi armonicamente intorno a noi, alzarsi, abbassarsi, scomporsi e ricomporsi in nuovi pensieri, come se la pietra non avesse peso o cemento, e fosse mobile come l'idea.

" Non è a dirsi per questo che si debbano stipare tanti pensieri diversi quanti sono gli aspetti del Duomo, e trar linee d'ogni parte a mero caso. Quando noi afferrassimo un pensiero di rara bellezza, potrebbe anche darsi il portento che la posterità se ne innamorasse tenacemente, e lo inoltrasse di lato in lato fino al compimento dell'intero circuito. Ebbene, trovateci questo pensiero, mettiamolo alla prova dell'opera, incorporiamolo su uno spazio regolare, ma sia tale che possa stare da sè, che la posterità possa adottarlo e riprodurlo, ma possa anche lasciarlo solo e proseguire in altro modo senza deformità. Nessuna ragione ci vieta d'avere a lato al Duomo una Corte ed un Palazzo Arcivescovile, a tergo una chiesa succursale, un orologio, un portico, di fronte una piazza rettilinea, dall'altro lato altri spazi, altri edifici, altri pensieri. Perchè stendere il livello dell'uniformità sulla Corte e sulle chiese, sui palazzi e sulle botteghe? Perchè mascherare e falsare sì diversi offici e sì diversi destini? Intorno a un tempio svariato e fantastico, avremo le svariate e naturali apparenze d'una città che ha già vissuto almeno ventiquattro secoli, e non può essere condannata ad affondarsi tutta sotterra, per risorgere quadrettata come un panno scozzese. „

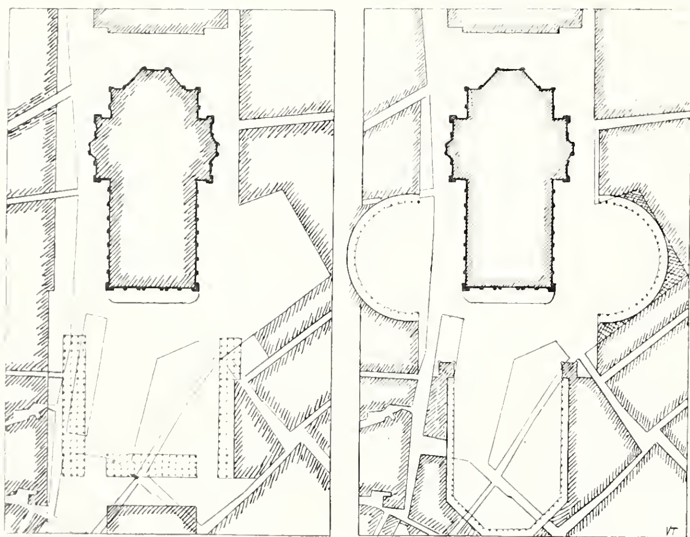
***

Codeste considerazioni, esposte così chiaramente, così semplicenente non trovarono però un terreno propizio nell'opinione pubblica, fuorviata da una causa maggiore, vale a dire dall'intervento di quei concetti teorici, di quelle aspirazioni rettoriche, e di quelle reminiscenze vitruviane che, come osservava lo stesso Carlo Cattaneo " non sanno clevar la mente ad una idea che metta senso e vita negli atomi dell'arte. „ Non v'è fra noi chi, a Venezia davanti alla piazza di S. Marco, od alla Piazzetta, a Firenze o a Siena davanti alle piazze della Signoria o del Comune, non senta fortemente l'impressione che quelle varie soluzioni d'uno stesso tema producono per l'assenza completa d'ogni preconcetto di uniformità nei riscontri, leggi di simmetria, o vincoli di ricorrenze. All'atto pratico però, questo vero e sano entusiasmo, che ognuno di noi sente per queste vive e libere manifestazioni dell'arte, si raffredda, si spegne sotto l'incubo di un complesso di formole, regole e canoni di proporzioni, teorie di riscontri, ricette empiriche e massime convenzionali, colle quali riesce troppo facile alla mediocrità il simulare un senso qualsiasi d'arte.

Questo contrasto fra la facile e spontanea impressione dell'architettura quale si presenta libera e pratica nel medioevo, e la misurata e fredda influenza di dottrine e precetti, ultima eco di un'epoca classica, costituisce oggidì il più grave ostacolo allo svolgimento di qualsiasi concetto originale, caratteristico. La piazza è per sè stessa la scena, il campo d'azione della vita pubblica: la sua configurazione quindi si deve a questa adattare. Nell'antichità era naturale si svolgesse in composizioni armonicamente castigate, solennemente equilibrate, tendenti a costituire un punto di vista unico, eliminando di proposito qualsiasi manifestazione della vita privata: il tempio, la basilica, il teatro, il foro, vi formavano un assieme, che sembrava dovesse servire di fondo allo svolgimento logico, calmo, sintetico d'una tragedia. Ma, allorquando nel medio evo la vita pubblica e sociale, collo svolgimento delle individualità presentò un aspetto vario, mutabile, a contrasti, il concetto della piazza cambiò radicalmente: la vita cittadina vi affluì da ogni lato, mettendovi nettamente l'impronta dell'iniziativa privata, cosicchè la piazza si svolse con tutta la libertà di concetto e la indipendenza di forme e di caratteri: sembrava — per terminare il contrasto — che la piazza, così trasformata, dovesse servire di fondo allo svolgimento mutabile, imprevisto, a colpi di scena, di una commedia. Ammessa la radicale differenza degli ambienti so-

ciali i quali hanno inspirato e svolto in modo così opposto uno stesso tema, non è possibile l'applicare allo stato presente della società — in cui la manifestazione e l'iniziativa individuale hanno raggiunto un estremo sviluppo — quel concetto che forma l'estrinsecazione di un ordinamento sociale ormai scomparso. Ma non basta aver presente questa diversità di concetto nella piazza: bisogna ricordare altresì come la legge delle proporzioni, negli edifici antichi, non sia la stessa degli edifici medioevali: basta paragonare fra loro alcuni monumenti antichi per riconoscere come tutti siano coordinati — tanto nell'assieme, che nei particolari — ad una proporzione relativa: sia grande o piccolo il monumento, non vi si tiene calcolo alcuno delle dimensioni reali, diremo umane. Il piccolo edificio non è che una riduzione di uno grande, il quale, a sua volta, può essere giudicato come l'esagerazione di uno piccolo. Si hanno, per esempio, nei templi greci e romani, dei gradini alti più di mezzo metro, che bisognò poi suddividere e frazionare, là dove si volle potessero realmente servire come gradini. Il S. Pietro di Roma è un tipo spiccato di esagerazione di questa proporzione antica, ed il suo merito, che sta nella esattezza delle proporzioni nelle singole parti, vi forma il difetto capitale, quello per cui le dimensioni del monumento non figurano quali sono veramente, per l'assenza di termine di confronto colle proporzioni umane.

Negli edifici medioevali, invece, nelle cattedrali e nelle chiese specialmente, si riscontra infallantemente l'applicazione di una legge

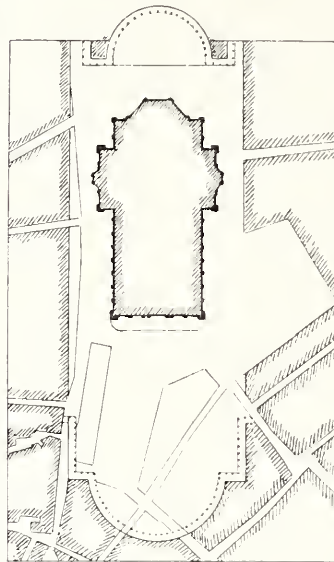


Progetto Pestagalli. Progetto Cajmi.

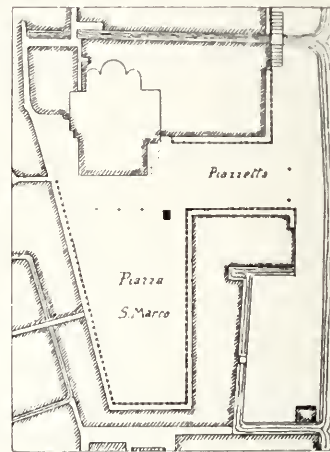
fissa, invariabile, quella delle proporzioni umane prevalenti sulle proporzioni relative: il monumento, sia grande o sia piccolo, ha i suoi elementi costruttivi o decorativi di dimensioni quasi costanti, perchè in essi la proporzione umana serve come unità di misura, di modo che una chiesa appare grande, quand'essa è realmente grande, e piccola quando è piccola: ogni edificio ci dà rigorosamente e matematicamente l'idea di ciò che è, poichè la sua proporzione ha un termine fisso, un'unità invariabile, colla quale si può apprezzare la dimensione vera d'ogni parte, e questo termine è l'uomo. Ecco il principio fondamentale che gli artisti del medioevo hanno compreso e pei primi applicato con tanto successo: ecco il principio che bisognava rispettare ed applicare scrupolosamente nella decorazione della piazza del Duomo, sia per rispetto alla destinazione pratica degli edifici che la dovevano costituire, sia in omaggio al risultato che lo stesso principio aveva già splendidamente ottenuto nell'effetto monumentale del tempio.

Si può ideare — e lo si è fatto più volte — una piazza grandiosa e monumentale nel senso antico, e lo si è fatto ogni qualvolta s'ebbe il campo libero per svolgerne il motivo senza vincoli od esigenze pratiche da soddisfare, ogniqualvolta si volle che la piazza dovesse costituire per sè stessa il monumento: ma gravissimo errore è, e sarà sempre, il voler tentare tale concetto, allorquando questo non può a meno d'essere in aperta contraddizione colla vita pubblica ed una violazione delle esigenze di questa. " Fare una piazza non è rifare una città — ha detto Carlo Cattaneo. Una piazza è uno spazio libero fra diversi edifici. La più adatta sua decorazione sarà adunque quella che meglio corrisponde alla natura degli edifici stessi: e quindi sarà secondo i casi, quella che più si conviene ad una Chiesa, o ad una Corte, o ad una Borsa o ad un Teatro, o ad un Tribunale, o ad una linea di case a porticato, per uso di commercio e di passeggio. Qual'è la decorazione della piazza di Venezia? È tanto quella del Palazzo ducale, quanto quella del tempio di S. Marco, quella delle Procuratie Vecchie e quella delle Procuratie Nuove. L'architettura non deve far bugie; una città deve far bella e sincera mostra di sè: non deve appiattarsi dietro una cortina di muraglie false. „

Numerosi furono i progetti che dal 1838 al 1859 vennero studiati e proposti per la piazza del Duomo: primo, in ordine di data, fu quello del marchese Cesare Beccaria, appoggiato validamente dal Cattaneo; l'architetto Amati, che aveva compiuto la fronte del Duomo per incarico di Napoleone I, compilò pure a quell'epoca un progetto,



Progetto di autore ignoto.



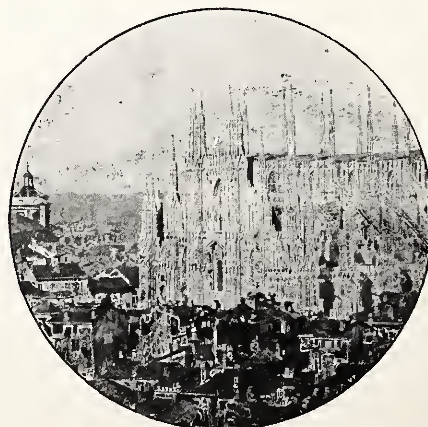
Piazza di S. Marco in Venezia.

ed un altro ne studiò a sua volta l'arch. Pestagalli che fu architetto del Duomo dopo l'Amati; altre soluzioni portavano i nomi degli architetti Cajmi e Bramati, Zuccari, Taccani, Ponti, Gavazzi-Talacchini, Peverelli; vari progetti furono pubblicati senza indicazione del nome dell'autore; ultimo, in ordine di data, fu il progetto dell'architetto cremonese Marchetti, pubblicato dal *Giornale degli Ingegneri ed Architetti*, nel fascicolo di dicembre 1859.

Di questa serie di soluzioni riproduciamo qualche esempio scelto fra i più caratteristici, allegando, nello stesso rapporto di riduzione, la planimetria della piazza di S. Marco a Venezia, che il Cattaneo ripetutamente ebbe a citare nei suoi scritti come un modello da imitare per la soluzione della piazza del Duomo di Milano. E gli argomenti addotti da Carlo Cattaneo per porre in guardia l'opinione pubblica contro i pericoli di una eccessiva monumentalità della piazza, si presenteranno al lettore ancora più efficaci e provvidenziali, quando si voglia mettere a raffronto le soluzioni ideate dal 1838 al 1859 con quelle che furono immaginate e proposte allorquando, ritornato Milano a libertà, la questione della piazza del Duomo entrò finalmente in una fase esecutiva, che doveva però fatalmente condurre all'adozione del progetto Mengoni.

Ed è appunto di questa fase che l'*Edilizia Moderna* si occuperà nel prossimo numero.

LUCA BELTRAMI.



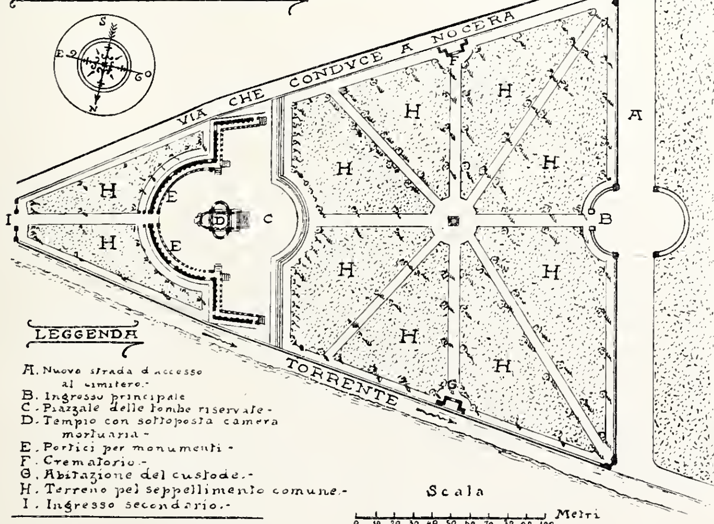


NUOVO CIMITERO

PROGETTATO PER CASTELLAMARE DI STABIA

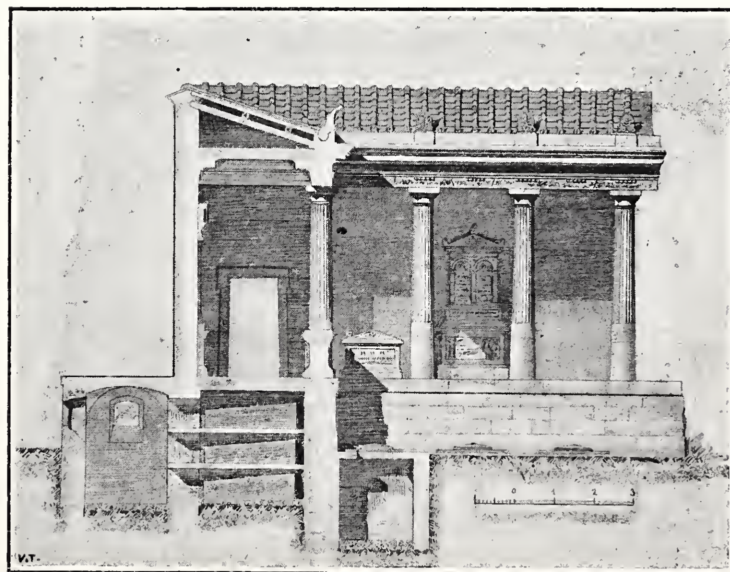
L' area, di proprietà del Comune, assegnata per la costruzione del Cimitero è di mq. 40 mila circa. Poichè la mortalità media annua desunta dalle statistiche locali è di circa 1000 individui, si rende necessaria pel seppellimento comune di 10 anni un' area di circa mq. 26000; rimangono circa mq. 14000 da utilizzarsi per piazzali, viali, fabbricati e tombe private.

La forma del terreno pressochè orizzontale tende ad un triangolo prossimamente isoscele, del quale uno de' lati uguali è costeggiato dalla strada che conduce a Nocera. Si vide quindi l' inopportunità di stabilire l'ingresso principale su questa via, poichè, dovendo in asse all' ingresso collocarsi la chiesa, il terreno sarebbe risultato dissimetrico rispetto a quest'asse. Da quì la convenienza della nuova strada d' accesso, larga 30 m. ed alberata, lungo il lato minore del triangolo e più prossimo alla città. Nel vertice opposto si collocò un ingresso secondario.



Una vasta zona di terreno, adiacente all' ingresso principale, si destinò al seppellimento comune; a questa segue il piazzale centrale, sopraelevato dal piano generale di m. 1,50 circa, circondato nei lati e nel fondo da portici, i quali dovranno ricevere, tra i pilastri del muro di fondo, i monumenti. Per poter introdurre comodamente le casse nelle tombe relative, poste sotto il pavimento del portico, si stabilì un ambulacro coperto, ricavato nel lato posteriore del portico, a cui si accede per mezzo di branche di scale laterali all'androne di comunicazione fra il piazzale e la zona di terreno dietro il porticato, destinata pur essa al seppellimento comune. Negli intercolonni si potranno, a guisa di pluteo, collocare piccoli monumenti foggiati ad urna o sarcofago, i quali corrispondano ad altrettante camere sotterranee da costruirsi a piè del podio e nella zona del piazzale a ridosso di questo.

Nel centro del piazzale sorge la chiesa, il cui pavimento si rialzò di m. 2.50, sia per farla primeggiare sul resto, sia per ricavare dei locali al disotto luminosi ed asciutti per deposito di cadaveri prima dell' inumazione, per l'autopsia, per deposito di calce viva ecc.



La costruzione sarà in tufo nel nucleo dei muri, con malta vulcanica: rivestimento in pietrarsa: copertura in laterizi o con mattoni soli, o combinati con travi in ferro a T, talvolta con voltine in mattoni a due fogli: pavimenti degli ambienti in lapillo bianco e malta, pavimenti esterni con lastre di pietra.

Lo stile prescelto è il greco-romano con un po' d'eclettismo: l' ingresso principale è *romano; romano-pompeiano* il dorico dei portici; *romano* l' esterno della chiesa.

Il costo dell'opera si calcola in L. 300 mila circa, di cui 80 mila per la costruzione della chiesa e 125 mila per quella dei portici.

ENRICO GUJ.

LE STRADE FERRATE DELLA LOMBARDIA

(Continuazione, cfr. fasc. XII.)

IV.

Assetto definitivo e completamento della Rete.

Colla fondazione del Regno comincia, per l'Italia tutta, un'êra nuova, nella quale la costruzione e l'ordinamento delle strade ferrate si svolse e si completò.

A questo punto, chi tenta di tessere la storia delle strade ferrate di una particolare regione del nostro paese non può trascurare le vicende della intera penisola che, fatta ormai *una,* avvivata da un solo impulso di progresso, andava man mano estendendo con febbrile attività le strade di ferro in ogni plaga e l'una all'altra le congiungeva formando una sola e fitta rete che tutta abbraccia e stringe oggidì la risorta nazione.

Siffatto studio importantissimo e di grande interesse, al quale in mille modi tutti gli uomini eminenti d'Italia hanno apportato immenso tributo di idee, di esperienze, di lavoro, non si addice, naturalmente all'indole di queste memorie: è tuttavia necessario per un momento di gettare uno sguardo fuor dei limiti della regione lombarda per ricordare le vicende amministrative traverso le quali si giunse alla attuale organizzazione ferroviaria.

***

L'ordinamento provvisorio adottato per le strade-ferrate della Lombardia e dell'Italia Centrale con legge 8 luglio 1860 subì una modificazione assai importante dalla legge 14 maggio 1865 colla quale il Governo raggruppava tutte le strade ferrate italiane in tre grandi reti concedendole alle tre Società dell'Alta Italia, delle S. F. Romane e delle Ferrovie Meridionali.

La Rete dell'Alta Italia comprendeva le linee del Piemonte, della Lombardia, dell'Emilia e di parte della Toscana e venne affidata alla stessa Società che già esercitava le linee della Lombardia e dell'Italia Centrale non che quelle del sud dell'Austria e della Venezia. Questa Rete era costituita da un complesso di linee aventi le origini più disparate: alcune già erano proprietà dello Stato; in altre lo Stato era soltanto comproprietario; altre ancora appartenevano a concessionari privati, ma lo Stato ne aveva assunto l'esercizio a condizioni onerose che ora venivano ad essere trasmesse alla Società dell'Alta Italia: questa Società infine possedeva in proprio nel territorio italiano e in quello austriaco buona parte delle linee, avute mediante diverse concessioni in forza delle quali percepiva ora una sovvenzione per una volta tanto, ora una sovvenzione annua chilometrica. Si comprende di leggieri come questa condizione di cose dovesse creare una grande complicazione nei rapporti fra la Società ed il Governo.

Dopo la guerra del 1866 anche le linee della Venezia vennero a far parte della Rete italiana e allora fra i due Governi interessati si iniziarono accordi allo scopo di effettuare una completa separazione amministrativa ed economica della Rete italiana da quella austriaca.

Tali accordi trovarono però difficoltà gravissime, poichè la desiderata separazione non poteva ottenersi senza ledere gli interessi dei portatori di azioni e compromettere il credito della Società: parecchie diffide fatte in questo senso alla Società dall'uno e dall'altro Governo rimasero infruttuose, e quando finalmente essi con nota concorde del 24 aprile 1873, le intimarono di presentare proposte per una completa separazione entro sei mesi, le ragioni che la Società, mentre sfuggiva ancora alla intimazione fattale, opponeva a quella richiesta, furono così perentorie che nè l'uno nè l'altro Governo volle assumersi la responsabilità di provocare una crisi che avrebbe compromesso troppo gravi interessi.

Non rimaneva che una sola via per raggiungere il desiderato intento; il riscatto di una delle due reti. Il Governo austriaco non credette di poter tentare una simile operazione: più ardito, benchè non meno bisognoso, l'erario italiano si sobbarcò alla necessità delle cose: e con Convenzione seguita a Basilea il 17 novembre 1875 furono convenute le condizioni pel riscatto della Rete dell'Alta Italia. Come è noto il Governo già aveva concluso accordi colla Società delle strade ferrate Romane (17 novembre 1873) e colla Società delle Meridionali (22 aprile 1874) per il riscatto delle rispettive reti: il 9 marzo 1876 il Ministero Minghetti-Spaventa presentò alla Camera il progetto di legge per la ratifica delle Convenzioni sovraccennate; se tale progetto avesse avuto l'approvazione del Parlamento, lo Stato sarebbe divenuto proprietario ed avrebbe esercitato direttamente tutte le strade ferrate del Regno: invece la crisi ministeriale e l'avvento al potere del primo Ministero di sinistra arrestarono l'opera del Governo e non permisero che quel progetto di legge venisse nemmeno discusso.

Delle tre convenzioni di riscatto allora proposte, soltanto quella della Rete dell'Alta Italia si imponeva per ragioni indeclinabili: pertanto con legge 29 giugno 1876 venne approvato soltanto il riscatto di quella Rete; la crisi aveva impedito però che l'Amministrazione governativa si preparasse ad assumere l'esercizio delle linee: non erano pronti nè i regolamenti, nè il personale, nè avevansi fondi in bilancio, e quindi il Parlamento colla stessa legge approvava una Convenzione colla quale si affidava provvisoriamente, l'esercizio delle linee riscattate alla stessa Società dell'Alta Italia, o per meglio dire a quella che d'allora in poi si doveva chiamare soltanto la *Sudbahn*, e ciò per un periodo di due anni, fino al 1.° luglio 1878.

L'idea dell'esercizio di Stato non incontrava allora alcun favore nel Parlamento: questo anzi invitava il Governo a studiare il modo di affidare alla industria privata anche le strade ferrate che si erano allora acquistate.

Il biennio di esercizio provvisorio della Rete dall'Alta Italia era prossimo a spirare, e il Governo aveva preparato e presentato alla Camera, fino dal 20 novembre 1877, un progetto di legge per affidare l'esercizio della intera rete ferroviaria italiana a due compagnie private; ma invece nel Parlamento si andava manifestando una corrente meno avversa all'esercizio delle ferrovie per parte dello Stato; epperò quel progetto non sembrava incontrasse il favore della maggioranza; ad ogni modo anche questa volta, causa una crisi ministeriale, detto progetto non potè venire in discussione.

Era tuttavia necessario adottare senza indugio un partito riguardo alla Rete dell'Alta Italia, per la quale scadeva la Convenzione per l'esercizio provvisorio, epperò la Camera, con legge 8 luglio 1878, mentre disponeva perchè una commissione legislativa procedesse ad un completo studio della questione ferroviaria mediante apposita inchiesta, accordava al Governo la facoltà di assumere direttamente la direzione dell'esercizio della Rete dell'Alta Italia e di continuarla per conto dello Stato.

Nulla diremo dell'imponente lavoro della Commissione parlamentare che esaurì il cómpito della Inchiesta ferroviaria, nè degli studi e delle discussioni che precedettero le deliberazioni legislative circa il definitivo organamento ferroviario del Regno, tuttora vigente.

Colle Convenzioni d'esercizio del 27 aprile 1885 le strade ferrate lombarde formanti parte della Rete dell'Alta Italia, vennero divise in due gruppi, pressochè equivalenti, che passavano a formar parte delle due nuove Reti Adriatica e Mediterranea.

***

Riassunte così brevemente le vicende di politica interna per le quali passò la organizzazione amministrativa delle nostre ferrovie, riprendiamo a narrare come si venisse completando la fitta rete di strade di ferro che solca oggidì in ogni senso la regione lombarda.

Le strade ferrate che il territorio lombardo già soggetto all'Austria possedeva alla fine del 1859 erano state costrutte o decretate in tre momenti distinti, sotto l'impulso di tre esigenze successivamente prevalenti delle quali giova renderci ragione.

Nel primo momento la direzione delle nostre comunicazioni ferroviarie fu scelta nell'intento di procurare un facile sbocco al nostro commercio coll'estero: tale era infatti l'obbiettivo della strada di ferro per Como la quale collegandosi alla navigazione del lago avrebbe permesso di raggiungere più facilmente i passaggi alpini e specialmente lo Spluga, dove appunto allora l'Austria aveva costruito una comoda strada carrozzabile; tale era l'obbiettivo principale della linea per Venezia, che avrebbe permesso di raggiungere uno sbocco al mare senza toccare dogane di altri Stati: a questo obbiettivo principale si aggiunse poi quello di collegare in pari tempo le principali città del Regno e da esso, d'indole secondaria, nacque tale conflitto che il compimento della linea Milano-Venezia ebbe a subirne, come sappiamo, grave ritardo.

A queste strade di ferro, sorte per iniziativa privata, il Governo austriaco aggiunse poi, nel secondo momento storico delle nostre ferrovie, altre linee il cui tracciato venne scelto in relazione alle preoccupazioni politiche e militari del tempo: così si trascurò affatto, in quel periodo di tempo, la Lombardia per preparare invece il collegamento di Venezia con Trieste e quindi colla capitale dell'Impero;

si collegarono le piazze forti principali del quadrilatero, Verona e Mantova, e si iniziò la strada del Brennero che doveva permettere di concentrare rapidamente a Verona le forze del Tirolo.

Il Governo pensò, più tardi, anche agli interessi commerciali dei paesi soggetti: fu questo l'ultimo dei tre periodi nei quali abbiamo distinto l'attività ferroviaria nel trentennio anteriore al riscatto della nazionalità italiana; e anche questo periodo però non potè essere scevro da preoccupazioni politiche. Allora si riconobbe la necessità di uno sbocco marittimo nel Mediterraneo; si prescelse, come fu detto, il porto di Livorno e si promosse la costruzione delle linee Milano-Piacenza-Bologna-Pistoia e Mantova-Reggio colle quali non solo la Lombardia e la Venezia, ma anche il Tirolo e vaste regioni dell'Austria e della Germania avrebbero potuto accedere al citato porto toscano: più tardi ancora il Governo, spinto da necessità dei tempi, dovette ammettere nel programma ferroviario anche linee dirette verso il confine coll'inviso Piemonte: e infatti nelle convenzioni del 1856 si compresero le linee da Melegnano a Pavia, da Rho a Sesto Calende, da Milano al Ticino (Magenta); in quel tempo si pensò inoltre alla linea da Bergamo a Lecco la quale prolungandosi colla Bergamo-Treviglio e colla Treviglio-Cremona, veniva a costituire una lunga linea trasversale alla valle del Po, per la quale i prodotti della ubertosa pianura avrebbero facilmente raggiunto i valici delle Alpi.

I territori della Lomellina e dell'oltre Po pavese, territori che oggidì fanno parte, amministrativamente, della Lombardia, ma che nel 1859 appartenevano allo Stato Sardo, erano attraversati fin dal 1854 dalle linee Alessandria-Mortara (5 giugno), Mortara-Novara (3 luglio), Mortara-Vigevano (24 agosto); nel 1859 la linea che doveva unire Alessandria con Piacenza era in gran parte costrutta e stava per raggiungere il confine del Ducato. Ad Arona, a Trecate, a Vigevano il Piemonte, toccava il Ticino, il confine del paese soggetto all'Austria, e già era imminente la costruzione di un nuovo braccio verso Pavia.

***

Scomparse, col 1859, in gran parte, le artificiose barriere che smembravano l'Italia ed eliminate le cause di ordine politico che impedivano alla Lombardia la libera scelta del tracciato delle proprie comunicazioni, si potè mettere finalmente mano al completamento della nostra rete ferroviaria in armonia alle tendenze ed alle necessità dei nostri traffici.

Prevalsero allora, nella scelta di questo tracciato, alcune esigenze che ci è facile di porre in rilievo.

Ebbe speciale influenza l'attrazione che Milano sempre esercitò sopra tutta la plaga che la circonda; si accentuò infatti la direzione *convergente* di molte linee verso questa città, principale centro di popolazione, di produzione e di consumo della parte centrale della valle del Po: a queste linee, che irradiano dalla capitale lombarda formando una vera stella, si aggiunsero poi altre strade ferrate in direzione *trasversale* e *longitudinale* alla valle del Po colle quali la rete si è andata più fittamente spezzando. — Le prime sono rese necessarie sia per mettere in comunicazione i porti del Mediterraneo a mezzodì coi valici alpini a settentrione, sia per collegare la bassa pianura, che dà copia di prodotti agricoli esuberanti al consumo, colla regione submontana, ove minore è la fecondità del suolo, ma dove una fitta popolazione trae il principale sostentamento dalle industrie manifatturiere applicandovi copiose forze idrauliche. — Le altre furono ideate per soddisfare ad esigenze commerciali d'altra natura, per facilitare l'accesso ai porti dell'Adriatico, per servire alle molteplici relazioni delle città orientali ed occidentali dell'Alta Italia fra loro, col porto di Genova e coi diversi valici alpini.

Su tutte queste linee si svolge più o meno intenso il movimento di trasporto di viaggiatori e derrate, e siffatto movimento manifesta, in prevalenza, carattere *locale* sulla maggior parte delle linee convergenti a Milano e su alcune delle trasversali, mentre ha carattere di *transito interno* sulle linee longitudinali e di *transito internazionale* su altre delle trasversali.

Un'ultima categoria di linee si è andata aggiungendo alle tre sopradescritte e con essa si diede compimento alla nostra rete; è dessa quella delle ferrovie che si possono chiamare *diagonali*, colle quali si andarono accorciando le distanze fra punti già fra loro collegati e si crearono nuove combinazioni e raccordi onde correggere tracciati viziosi, accedere a linee nuovamente aperte, menomare il danno delle interruzioni nel caso di rotte o accidenti di qualsiasi natura.

(Continua.)

EDIFICI RURALI
DI STRUTTURA INTERAMENTE LATERIZIA

TAV. XIV.

In molte fabbriche rurali il prof. Crescentino Caselli ha combinato il sistema costruttivo antonelliano a pilastri, archi e vôlte colla formazione dei tetti interamente in laterizi, ottenendone dei risultati assai soddisfacenti, i quali dimostrano l'opportunità, in molti casi, di impiegare anche per le costruzioni rurali quel sistema di coperture interamente laterizio di cui già si sono viste nel fascicolo precedente diverse interessanti applicazioni alle fabbriche civili. (Cfr. fasc. II, pag. 15 e tav. X.)

La tav. XIV presenta alcuni esempi degli edifici rustici costruiti o progettati dal prof. Caselli col sistema in discorso.

***

Nella *Cantina Lanza* in Roncaglia, la fabbrica a due piani — uno sotterraneo, contenente la cantina propriamente detta, ed uno a terreno, destinato al deposito delle botti — presenta tutte le caratteristiche del sistema, e cioè: soppressione completa dei muri maestri continui, sostituiti all'esterno da doppi tavolati di quarto disposti fra pilastri — impiego di vôlte a botte di una testa sopra archi di cotto a separazione orizzontale fra i piani, in luogo delle impalcature ordinarie — copertura del tetto con vôlte rampanti di quarto eseguite senza impiego di centine provvisorie e costituenti in pari tempo il soffitto dell'ambiente sottostante. Per raggiungere il requisito — essenziale, data la destinazione dell'edificio — della circolazione d'aria e dell'asciuttezza del sotterraneo, i muri curvi contro terra del sotterraneo medesimo vennero intonacati di cemento sulle due facce ed appoggiano ai pilastri di ossatura soltanto in pochi punti discontinui, così da ottenere il massimo isolamento della fabbrica dal terreno.

***

Nei due progetti di *stalle per bovini,* del tipo a poste trasversali, le vôlte della stalla propriamente detta sono a vela ordinaria e quelle del tetto sono a botte. Il fienile risulta perciò compreso fra due piani di vôlte, con grandi garanzie contro il pericolo di incendi, così comuni in questo genere di fabbriche. Le figure prospettiche delle stalle dimostrano il sistema di rinfiancatura delle vôlte a botte del tetto, applicato anche in tutti gli altri esempi citati di edifici civili o rustici. Sopra le reni delle vôlte si elevano delle file di mattoni posti di piatto, portate da gambette di mattoni di punta di altezza variabile: quelle file di mattoni rappresentano, in certa guisa, un sistema di listelli sul quale poggia un pavimento di pianelle, ed è su questo impianellato che vengono distese le tegole a formare la copertura propriamente detta. Il tetto, se da un lato risulta in tal modo un po' pesante, garantisce però assai meglio di un tetto a struttura ordinaria contro le filtrazioni d'acqua e diventa inoltre un valido protettore della fabbrica contro le oscillazioni della temperatura esterna, per effetto del cuscino d'aria che rimane interposto fra l'estradosso della vôlta e l'intradosso dell'impianellato. Anche in questi edifici, i pilastri di perimetro contengono al centro delle canne di ventilazione, terminate sopra il tetto con torrini da camino.

***

La *Cascina Granara* ad Alessandria, ebbe distrutta da un incendio, nel 1863, tutta la copertura, che era in legname del tipo ordinario. Nel rifacimento col sistema Caselli si utilizzarono come piedritti i pilastri superstiti e di nuovo non si introdussero che gli arconi e le vôlte a botte orizzontali del piano terreno, gli arconi e le vôlte a botte inclinate del fienile. Gli arconi hanno i timpani traforati con arco scaricatore; le chiavi stesse degli arconi inferiori funzionano anche da catene per gli archi rialzati superiori corrispondenti, avendosi tenuto i bolzoni con opportuna maggiore grossezza ed avendoli prolungati per oltre un metro al dissopra del pavimento del fienile: le vôlte a botte inclinate del tetto sono di quarto.

La cascina *La Lupa* in Fubine Monferrato presenta la variante che le vôlte a botte inclinate sono sostenute da complessi di due archi, anzichè da archi semplici trasversali, a motivo della profondità doppia del corpo di fabbrica.

C. M.

IL NUOVO OSPEDALE PEI CONTAGIOSI

DEL COMUNE DI MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. II.)

Nella Commissione, maggioranza e minoranza non poterono mettersi d'accordo.

La minoranza (prof. Porro) sosteneva il partito di costruire a Dergano il solo lazzaretto pei contagi straordinari: pei contagi ordinari si sarebbe dovuto ricorrere all'impianto di Dergano nei soli casi in cui essi avessero ad assumere proporzioni epidemiche: in circostanze normali, però, i contagi ordinari avrebbero dovuto curarsi in apposito edificio impiantato in città, nelle vicinanze dell' Ospedale Maggiore, ed alla dipendenza di questo.

E ciò per considerazioni complesse, igieniche, economiche e sociali.

Dato un ospedale a due chilometri fuori mura, la lontananza dal centro della città, e più ancora dai confini opposti di questa, avrebbe ritardato quei soccorsi e quei provvedimenti che la natura stessa delle malattie richiederebbe immediati e celerissimi. Le malattie contagiose, con un decorso assai breve e talvolta fulmineo, ordinariamente tanto più rapido quanto maggiore è la gravità del caso, impediranno spesso di trasportare ad una sede lontana un malato che il viaggio potrebbe uccidere. — La tema di essere condotti a forza in un ospizio lontano farà aumentare i casi di occultamento: una madre con una creaturina malata di difterite, di croup, di scarlattina, di morbillo, nel doloroso dilemma di sottostare al danno certo di lasciarsi portar via il proprio figlio, forse per sempre, o di rischiare l'incerto danno di esporre anche gli altri suoi cari al pericolo di incontrare lo stesso male, che essa vuol illudersi sempre di poter vincere colle sue amorose cure, difficilmente resisterà all'istinto che la forza a non separarsi dal piccolo malato. Invece l'esperienza dimostra che, all'Ospedale Maggiore, alla *Cà grande* di fiducia del povero, le madri piangenti accompagnano essi medesimi i loro piccoli malati al comparto dei contagiosi, e là piangenti li affidano alle suore, li raccomandano ai medici ed alle infermiere, e là tornano due e tre volte al giorno a sentire con affannosa trepidazione le notizie dei loro cari infermi. — Un medico che abbia soltanto il sospetto ma non la certezza assoluta di trovarsi davanti ad un caso di esplosione di contagio, trattandosi di far trasportare a sede lontana, e di non innocente accesso, un malato che dal lungo cammino potrebbe aver danno senza poi esser riscontrato affetto di male contagioso, facilmente sarà indotto ad astenersi dal domandare subito quel provvedimento che avrebbe chiesto invece quando il locale di osservazione dei sospetti si fosse trovato in città. Ed allora, forse, al manifestarsi effettivo della forma contagiosa sospettata, mancheranno, pel ritardo, le condizioni di trasportabilità dell'infermo. — Questo pericolo può avere più gravi conseguenze negli ospedali ordinari, dove spesso si accolgono, per malattia comune o per malattia non ancora spiegata, dei casi che poi si manifestano di natura contagiosa. Inoltre nell'Ospedale Maggiore, una quantità di malati anche contagiosi, arrivati come tali, oppure coll' indicazione erronea di qualche malattia ordinaria, dai comuni dell'antico Ducato Milanese, sempre si dovettero accogliere e sempre si sarebbe costretti a ricevere anche in futuro, perchè richiedenti pronte cure e rapido isolamento, per urgente misura di tutela igienica generale. — Dal lato igienico, non è punto dimostrato che sia indispensabile una grande distanza chilometrica per garantire la salute pubblica dal pericolo di diffusione dei contagi. In Berlino stessa, l'Ospedale pei contagiosi di Moabit si trova in prossimità di altri fabbricati, fra cui una prigione. In quasi tutte le città vi è negli ospedali comuni un riparto pei malati di contagio, nè mai si ebbe a deplorare l'infierire di morbi epidemici in questi nosocomi. Per moltissimi anni la Rotonda, dipendente dal nostro Ospedale Maggiore, nella sua parte centrale, attorno alla quale sono disposte a circolo le infermerie pei contagiosi, accolse giornalmente 186 croniche senza che mai questa vicinanza desse luogo ad inconvenienti. Si sostiene da alcuni igienisti che oltre i 18 m. di distanza non abbiano potere virulento gli effluvi delle malattie contagiose, e specialmente quelli del vaiolo. L'edilizia ospitaliera può restringere la zona di servitù, sia colla ventilazione ad aria rovesciata, sia con un alto muro di cinta, sia con piantagioni di conifere d'alto fusto. L'igiene e la chimica hanno i modi di paralizzare i germi infettivi. Non si può quindi negare la possibilità di collocare impunemente un ben inteso ospedale pei contagiosi anche dentro la cerchia cittadina. Una prova recente si ha nell' Istituto pei Rachitici, qui a Milano, presso il quale l'illustre Gaetano Pini ha fatto costruire il padiglione Frizzi per le malattie contagiose.

Dal punto di vista economico veniva fatto notare che un ospedale a due chilometri della città avrebbe richiesto un organico apposito, stabile e costoso, di medici specialisti, di infermieri, lettighieri e spurgatori anche pel solo servizio dei contagi ordinari e dell'impianto di disinfezione, servizio ed impianto che avrebbero potuto essere aggregati invece, senza maggiori spese sensibili, all'Ospedale Maggiore già esistente.

Quest'ultimo avrebbe realizzato una grande economia nella retta giornaliera di degenza, facendo fruire ai malati del nuovo Istituto il beneficio delle forniture da esso effettuate su larghissima scala — avrebbe utilizzato per la cura il personale già addetto agli altri servizi propri — avrebbe sollevato il bilancio del Comune dalle pensioni da assegnarsi al personale medesimo — avrebbe risparmiato la spesa indispensabile per la conservazione di un locale destinato alla sorveglianza di quei sospetti o di quei malati di contagio che si verificassero in esso e che le ragioni umanitarie indicate impedissero di trasportare ad un luogo di cura lontano. Esso soltanto avrebbe potuto tener in serbo, per ogni evenienza straordinaria, un opportuno ed addestrato stuolo di infermieri.

Veramente la soluzione economica del problema non era per sè inconciliabile, in via assoluta, coll'impianto anche a Dergano del nuovo Ospedale. Sarebbe bastato, infatti, di affidare anche la gestione di quest'ultimo all'istessa amministrazione dell'Ospedale Maggiore, la quale già si trova in condizioni analoghe per l'esercizio dell'Ospedale distaccato a Cernusco sul Naviglio. Se in tal modo non si sarebbero avuti proprio tutti quei vantaggi economici che sarebbero stati raggiunti quando i due Ospedali fossero riuniti in un medesimo luogo, se ne avrebbe però sempre ottenuto una parte notevole. Ma la minoranza della Commissione sosteneva che l'Ospedale Maggiore non avrebbe certamente accettato di assumere la gestione di un Ospedale per contagiosi a Dergano, e ciò — oltre che per molte ragioni economiche — anche per un riflesso d' indole generale e di opportunità. Essa osservava cioè che se si facesse risalire all'Ospedale Maggiore la responsabilità del distacco forzato dei bimbi malati tolti alle madri per trasportarli in luogo tanto lontano, la responsabilità delle morti per via dei contagiosi, i disagi per andar a trovare gli infermi in cura al lontano Dergano, le non pronte assistenze speciali in casi urgentissimi, e così via, l'Ospedale finirebbe a scapitare nella simpatia pubblica e ne soffrirebbero col tempo quelle tradizioni secolari di beneficenza verso lui diretta che diedero origine alla formazione del suo ingente patrimonio. — Infatti queste furono le ragioni principali che tennero per un certo tempo perplesso il Consiglio ospitaliero prima di accettare la proposta del Comune di assumere, per conto di questo, la gestione di un Ospedale comunale a Dergano destinato alla cura dei contagi ordinari. Ma, in seguito — come si vedrà — fra l'Amministrazione ospitaliera ed il Comune si addivenne precisamente ad un accordo per cui la prima assumeva appunto, in via di prova e per un periodo di tempo da stabilirsi all'atto pratico dal Comune medesimo, l'esercizio dell'Ospedale di Dergano.

Dal punto di vista sociale veniva osservato, infine che, se è prevedibile la ripugnanza a lasciarsi trasportare lontano per la cura gratuita, tanto maggiore sarà quella ripugnanza nel caso di malati che siano in grado di farsi curare a pagamento. Un ospedaletto pei contagiosi in città potrebbe invece contenere anche un riparto per le cure retribuite: in un riparto simile che fosse attuato a Dergano nessun malato facoltoso accetterà di essere condotto. Di qui la diversità di trattamento fra ricchi e poveri, anche per quei casi in cui la natura livellatrice stabilisce la triste eguaglianza nella malattia. I poveri, perchè tali, saranno sballanzolati dolorosamente a parecchi chilometri di distanza, tolti ai loro cari, confinati a Dergano: i ricchi invece potranno starsene nelle case proprie, in città, colle cure della famiglia, colle visite del medico preferito, coll'andirivieni del prete, del notaio, degli amici compiacentemente presentati sotto veste di testimoni od altro, colla semplice indulgente sorveglianza di guardie sanitarie non sempre incorruttibili.

Queste le principali ragioni della minoranza, alle quali però la gran maggioranza della Commissione (dottori Todeschini e Panzeri, prof. Gabba, ingegneri Vigoni e Magriglio) oppose una confutazione studiata ed esauriente, che trovò appoggio nel Consiglio comunale.

(Continua.) C. M.

GIOVANNI LUVONI, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA"

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE — MILANO, VIA PRINCIPE UMBERTO, 5

CHIESA E CONVENTO
DI SAN BERNARDINO DA SIENA, IN TORINO

ARCH. ING. GIUSEPPE GALLO — TAV. XV, XVI E XVII.

La Chiesa dedicata a *S. Bernardino da Siena*, coll'annesso Convento dei P. P. Minori Riformati di S. Francesco, sorge nella regione suburbana detta di *S. Paolo,* che stendesi a ponente della Città a mezzodì della strada detta *di Francia*. Dalla barriera daziaria di *S. Paolo* vi si giunge in dieci minuti di cammino.

La costruzione della Chiesa venne iniziata nel 1891 e nel luglio del 1893 si principiò ad ufficiarla, sebbene molte parti della fabbrica fossero ancora incompiute; ad esempio il campanile, tuttora mancante della parte superiore ed il coro, nel quale poche settimane addietro mancavano ancora gli stalli.

Il Convento sorge accosto alla Chiesa ed è ora pressochè ultimato. Consta di un ampio caseggiato a due piani con sotterraneo e comprende due cortili a portici, uno dei quali interno, di pianta pressochè quadrata (lato circa m. 30), chiuso da ogni parte.



Il pulpito nella chiesa di S. Bernardino da Siena in Torino.

Il Convento, destinato a diventare la Casa Madre dell' Ordine per le provincie del Piemonte, improntato a quella dimessa semplicità, che è voluta dalla regola francescana, non presenta speciale interesse.

Interessante invece per più ragioni è la Chiesa. Ideata nelle sue linee generali in quella maniera che fiorì in Piemonte al tempo di S. Bernardino (Sec. XV), venne svolta e condotta senza pedanterie e senza inopportuni feticismi; con un organismo semplice ed evidente, il quale piace per la sua spontanea eleganza.

Il concetto organico della pianta è semplicissimo e si presta nondimeno ad una ragionevole varietà di alzati. Un rettangolo, i cui lati sono nel rapporto di 2: 5, è spartito trasversalmente in 3 navate, delle quali la centrale, essendo di larghezza doppia delle laterali, scomposta in cinque spazi quadrati, a ciascuno dei quali si fecero corrispondere lateralmente due spazi pure quadrati, di lato metà, nelle navate secondarie (V. Tav. XV).

Questo è lo schema sul quale l' Ing. Gallo ha svolto la sua pianta, traendone con molta avvedutezza ed abilità, il massimo partito.

Ed ecco in qual modo:

Dei cinque grandi spazi quadrati (metri 7.80 di lato), che si succedono sull'asse del rettangolo di base, da tramontana a mezzodì, i due primi, a partire dall' ingresso principale, l'architetto assegnò al *braccio lungo* della Croce, fiancheggiando questo da levante e da ponente con quattro spazi, pure quadrati, di metà lato, formanti le navi minori. Al terzo spazio quadrato seguente fece corrispondere il *centro* della Croce ed approffittando degli spazi rettangolari risultanti ai lati di tale quadrato, in protendimento delle navi minori, formò il *transetto*, le cui braccia si protendono oltre i confini del rettangolo fondamentale in due *absidi*, che hanno la figura di un mezzo esagono regolare, di lato uguale alla larghezza delle navi minori e nelle quali trovano posto due altari.

Il quarto spazio quadrato che s'incontra, oltre il *transetto*, sull' asse della navata centrale, è occupato dal *pre-*

sbiterio coll' altare maggiore, ai lati del quale, e sull'asse delle navate laterali, stanno due altari secondari; i quali coi retrostanti *coretti*, occupano i due rettangoli, fiancheggianti il *presbiterio*. Dietro al *presbiterio* stà il *coro* dei monaci, al quale è assegnato l'ultimo dei cinque spazi quadrati succedentisi sull'asse longitudinale della Chiesa.

Il campanile è collocato di fianco al *presbiterio*, dal quale è separato dalla scala d'accesso al campanile ed ai sottotetti. Occupa in pianta un quadrato di m. 4.70 di lato e la sua fronte orientale aggetta di quasi un metro dal fianco della Chiesa.

Il muro di facciata non chiude le tre navate, poichè tra il limite di queste verso tramontana ed il muro frontale è interposto uno spazio rettangolare, largo m. 3.80, dal quale l'autore della Chiesa ha, con molta opportunità, ricavato inferiomente l'ingresso principale, un ingresso secondario e, superiormente, la tribuna per l'organo e per l'orchestra.

Su questa semplice trama venne intessuto l'organismo degli alzati, il quale è essenzialmente costituito da un complesso di sostegni isolati, tra i quali sono girati gli archi a sesto acuto, tanto in lungo quanto in traverso, sul contorno degli spazi quadrati grandi e piccoli in cui è spartita la pianta e sui quali sono impostate le crociere coprenti gli spazi medesimi.

Di questi sostegni, quelli che corrispondono ai vertici delle crociere della navata centrale, sono pilastri polistili, dai quali, all'altezza delle impostature, si spiccano le costole correnti sulla traccia degli spigoli delle crociere stesse.

Le spinte delle arcate parallele all' asse longitudinale sono validamente contrastate, verso mezzodì, dai muri che fiancheggiano il presbiterio ed il coro e verso tramontana dal muro frontale, il quale è spalleggiato in basso dai muri che sorreggono la tribuna dell' organo.

La spinta delle arcate trasversali è sostenuta dai muri longitudinali e specialmente da contrafforti, dei quali i maggiori misurano m. 1.60 dalle fronti interne dei muri longitudinali, si elevano sino alla gronda del tetto e corrispondono agli archi delle crociere maggiori. I contrafforti minori, rispondenti agli archi delle crociere secondarie, si alternano coi precedenti, non misurano che un metro di sporgenza e si arrestano al disotto della cornice che corona all'esterno le navate di fianco.

Questi contrafforti mentre rispecchiano all' esterno l' interna ossatura dell' edificio, giovano ad interrompere la monotomia dei prospetti laterali e concorrono, colle sporgenze delle estremità absidali del *transetto* e colla loro forma speciale caratteristica dei contrafforti di molte chiese piemontesi del XV secolo, a dare varietà e ricchezza ai prospetti medesimi.

Allo stesso concetto semplice ed organico è inspirata la decorazione della facciata, la quale da quattro contrafforti è spartita in tre campi, rispondenti alle tre navate interne. Nel campo centrale sta la porta principale d' ingresso; la luce libera della quale è sormontata da un arco circolare ribassato, che sostiene il timpano dell' arcata a sesto acuto, formante il motivo superiore della decorazione della porta. Sopra la porta si apre un *occhio* circolare di metri 2.40 di luce. Ai lati, due finestre poste sull' asse delle navi minori e che, nella proporzione e decorazione ricordano le finestre dei fianchi, completano la decorazione della facciata, il cui coronamento, inclinato secondo la pendenza delle falde del tetto ed arricchito da un pluteo corrente a modo di attico, è vagamente interrotto da quattro pinnacoletti i quali si elevano in rispondenza dei contrafforti inferiori.

La semplice ed opportuna disposizione della pianta e degli alzati, la logica distribuzione delle masse, le buone proporzioni dello insieme e delle parti singole; il partito che, con evidente naturalezza, l'architetto ha saputo trarre dall' ossatura della fabbrica per la esterna decorazione della medesima, sono pregi intrinseci di questo edificio, che tornano a tutta lode del suo autore, il quale in questa, come in altre opere sue (e l'elenco ne è, a tutt'oggi, lungo parecchio), dimostra di sapere penetrare addentro allo spirito delle architetture cui va, a volta a volta, chiedendo inspirazione.

A questi pregi, direi, essenziali, fanno riscontro altri pregi di non minore importanza, in quanto si riferiscono a certe particolarità del culto, delle quali in generale gli architetti mostrano di preoccuparsi ben poco.

Intendo alludere alle scene della Passione ed ai *confessionali*.

Nella Chiesa di S. Bernardino, il Gallo, ripetendo, in più modeste proporzioni, ciò che fece il Ceppi nella Chiesa di S. Giovachino [1] e per cui fu a ragione lodato, destinò alla rappresentazione della *stazioni* i campi risultanti nei muri perimetrali tra le lesene che sorreggono gli archi trasversali: talchè i quadri della *Via Crucis*, non solo riescono degnamente collocati, ma col succedersi a brevissima distanza ed alla stessa altezza concorreranno in modo efficace alla decorazione dell' interno.

I confessionali stanno, con logica corrispondenza, al disotto dei quadri della *Via Crucis*, talchè, ad ogni arcata delle navi laterali, fa riscontro un confessionale e ne risultano otto, quattro per parte. Il sito occorrente fu trovato nella grossezza dei muri longitudinali, esterni tra i contrafforti, che vennero sfondati per una larghezza di m. 2.35 e per una profondità di m. 0,75.

Lo spazio così ottenuto, può comodamente contenere il confessore al centro e due penitenti ai lati e le colonnette, che fiancheggiano la cella del confessore, servono a celare il volto del penitente, assai meglio che quelle alette posticcie di legno, che, o fisse o girevoli, non sono, per verità, quanto di più pulito e di meglio igienico si possa immaginare.

Colla disposizione data dall' arch. Gallo ai confessionali della Chiesa di S. Bernardino questi non riescono d' ingombro e, mentre sono in vista di tutti e sufficientemente illuminati, godono pure di quel maggior raccoglimento, che è indispensabile tanto a chi amministra quanto a chi riceve il Sacramento della penitenza. In altre parole nella Chiesa di S. Bernardino il confessionale è diventato, come il battistero, un *sito* cessando di essere un *mobile*, che si può trasportare (e questo è accaduto ed accade in più d' una Chiesa) da un luogo all' altro non altrimenti si farebbe d'un inginocchiatojo o d' una panca.

Notevoli sono altresì: il coro, coi suoi stalli di legno noce, eseguiti nell' officina della Casa Salesiana di Torino su disegno semplice ma di buon effetto ed il pergamo, svelto, elegante e di non comune ricchezza. Addossato al pilone, che è all' angolo della crociera in *cornu Evangelii*,

[1] La chiesa di S. Giovachino è stata edificata in Torino, sulla via al Ponte Mosca, di fronte alla Stazione della Ferrovia Ciriè-Lanzo. Venne inaugurata nel 1882.

desso è formato da una tazza esagonale di arenaria di Saltrio, sostenuta da una colonna polistila di rosso vivo, con base di breccia di Carrara e da sei colonnine alternate di rosso di Levanto e di verde di Polcevera, sorreggenti un' archeggiatura trilobata sulla quale poggia il parapetto. Il parapetto prismatico è decorato nelle faccie da nicchiette, nelle quali stanno le statue dei quattro Evangelisti e degli apostoli Pietro e Paolo a simboleggiare la dottrina evangelica ed il ministero della parola. Queste statuette furono eseguite in marmo statuario di Carrara dal giovane scultore Ermenegildo Peverada.

All' esterno i muri sono a paramento di mattoni, con cornici di pietra artificiale. Una svelta galleria a colonnine corona le absidi del *transetto*. Il rosone ed il pluteo di coronamento della facciata, il parapetto della tribuna dell' organo, le colonnine delle gallerie delle absidi, gli archetti delle cornici che coronano i fianchi, i cunei, che nelle ghiere delle finestre, del portale e dell'*occhio*, si alternano col paramento di mattoni, che nel concetto originario della decorazione, dovrebbero essere di pietra, sono invece, indubbiamente per considerazioni di spesa, di cemento.

Ebbene, me lo perdoni l'egregio architetto, ma io non posso consentire con lui in questa sostituzione, inutile e dannosa al tempo stesso. Inutile, perchè la chiesa di S. Antonio di Ranverso, il duomo di Chieri, quello di Chivasso, quello di Pinerolo, per non dire di altre costruzioni coeve, c'insegnano che la pietra non è un elemento indispensabile della decorazione esterna e che le terre cotte, contornate da un fondo di semplice calce, costituiscono una decorazione durevole e di ottimo effetto. Dannoso, poi, perchè il cemento, se non a patto di una specialissima e costosa lavorazione, non può rendere l' illusione della pietra ed impiegato, come nei cunei delle ghiere, con superficie liscie tali quali vengono dalla *forma,* oltre al muto colore ed al senso di insopportabile uniformità, che caratterizza le opere di getto, a breve andare dà fuori certe macchie biancastre permanenti, che nuocciono in guisa irreparabile al buon effetto della decorazione.

Un altro appunto mi permetto di muovere all' egregio autore del S. Bernardino e questo riguarda la decorazione policromica interna, specialmente caratteristica delle costruzioni del XIV e del XV secolo e per la quale, e non a torto, il Gallo mostra avere grande predilezione.

Ma non sembra al Sig. Gallo, che, nella Chiesa di S. Bernardino, il colore invada un po' troppo il dominio della linea e che l'organismo della interna struttura non riesca più a palesarsi colla dovuta evidenza? A me è sembrato che la decorazione sia fatta a base di colori troppo vivi (e qui pongo in fascio marmi e dipinti): con marcata deficienza di tôni neutri, così simpatici e così utili per la fusione delle tinte.

Per esempio la vivezza del rosso di Verona, di cui sono fatti i pilastri e l'alto basamento corrente alla base dei muri perimetrali, lotta col verde delle colonne frammezzanti le grandi arcate laterali alla nave di centro, lotta colle smaglianti vetriate dei finestroni delle absidi del *transetto* e colle più smaglianti icone degli altari laterali all' altare maggiore; cosicchè la prima e più efficace impressione che si prova entrando in chiesa, piuttosto che, di un mistico raccoglimento dell'anima in Dio, è quella di una battaglia di colori, i quali, animati da una luce abbondante, richiamano incessantemente l'occhio da ogni parte.

Siamo quindi, a mio giudizio, lontani dal sentimento inspiratore degli artisti che decorarono l' interno delle chiese dell'Ordine Francescano in Italia.

Nella Chiesa o *Basilica* di S. Francesco in Assisi, la più celebre di tutte le chiese dell' Ordine, la policromia impera all' interno, tanto della chiesa *superiore,* quanto della chiesa *media*. Incomparabilmente più ricca di quella del S. Bernardino, perchè fatta in massima parte a base di composizioni figurate, dipinte a buon fresco, è tuttavia molto più sobria di colore e condotta, a cagione della diversa condizione di luce delle due chiese, con criterî differenti. Nella Chiesa *superiore*, in cui la luce abbonda, le pitture hanno una tonalità così tenue ed uniforme, che, ad onta della varietà e ricchezza della composizione, l'occhio non è tratto d'un subito a considerarne i particolari e non è se non dopo un certo tempo che si arresta alla contemplazione delle inimitabili pitture, di che Giotto ed i suoi scolari ornarono le pareti e le vôlte di quel tempio meraviglioso. Per raggiungere interamente l' intento furono persino lasciati in disparte i campi dorati, tanto prediletti dai pittori della Scuola Umbra, ma che, sferzati dalla luce viva, avrebbero, col loro lucicchìo, richiamata di troppo l' attenzione del riguardante e nuociuto a quel religioso raccoglimento, che doveva essere ed era il supremo intento di quegli artisti sinceramente credenti.

Uguale riserbo non stimarono più necessario nella decorazione della Chiesa *inferiore,* ove, scarsa essendo la luce, provarono anzi il bisogno di animare colle dorature i contorni e le movenze delle Madonne, dei Santi e dei Serafini. Nella semioscurità, che avvolge il coro dei monaci, rotta appena dal chiarore delle lampade e dei ceri, l'animo sentesi invaso, quasi oppresso, da un senso di religiosità così grande, che mentre gli occhi si affisano nei nimbi d'oro lumeggianti i volti delle sante imagini, il nostro essere e con esso tutto il mondo esterno sembra dissolversi in quella sublime esaltazione dell' anima, cui niuno può sottrarsi, ma che non può figurarsi se non chi l'ha provata, entrando nella chiesa inferiore nell' ora del vespero, mentre i monaci salmeggiano in coro.

L'appunto, che ho stimato dover fare alla decorazione interna della chiesa di S. Bernardino, mi trasse, senza volerlo, più in là del bisogno: ma non so dolermene, perchè, se è vero che il Gallo è tra i pochissimi che si dànno pensiero della decorazione, non è men vero che nel maggior numero dei casi, è abbandonata alle mani del primo imbianchino che capiti, con quale risultato per l'espressione delle fabbriche di cui essa è tanta parte, ognuno comprende e può anche sgraziatamente constatare *de visu*.

Al Gallo studiosissimo, innamorato dell' arte, specie di quella religiosa, alla quale sentesi in particolar modo portato dalle tendenze dell' animo suo, non intesi se non palesare la schietta impressione provata dallo studio dell'opera, che mi assunsi di esaminare, richiamandone l'attenzione sulla spiccata tendenza, che in lui mi è parso rilevare per la colorazione un po' troppo accentuata.

Un ultimo appunto mi consenta ancora il Gallo, — e questo in riguardo alle dimensioni assegnate ai sostegni — la esilità dei quali è una caratteristica della chiesa di S. Bernardino, nella quale si direbbe che l' architetto abbia voluto fare sfoggio di ardimento. È vero che la esilità dei sostegni è in gran parte giustificata e dallo stile e dalla disposizione organica della fabbrica. Ma le ragioni

stilistiche non vanno oltre un certo punto e molte chiese gotiche di Italia, quasi tutte quelle di Perugia, ad esempio, e taluna delle più celebrate di Francia, ci insegnano non potersi fare a fidanza sulla indefinita resistenza di materiali anche sceltissimi. Dopo tutto rimane sempre l'antico e laudabile precetto di accordare la stabilità apparente colla reale, precetto che è stato apertamente violato nei fulcri delle arcate, in cui si dipartiscono gli archi laterali delle crociere delle maggiori navate.

Questi fulcri misurano 7 metri d'altezza dal pavimento all'impostatura degli archi e sono colonnette esilissime di verde del Roja, il cui fusto, perfettamente cilindrico, lungo m. 5.70 e diviso in due rocchi sovrapposti di ugual lunghezza, non ha che m. 0.285 di diametro. Veri fuscelli, che di primo acchito si scambiano per colonne di ghisa!

È verissimo che queste colonnette, che hanno l'aria di portare un gran peso, non reggono in realtà che un peso proporzionato alla loro sezione orizzontale perchè, mediante l'accorgimento costruttivo, apparente dalla sezione longitudinale (V. Tav. XV), le due mezze arcate, spiccantisi dai fulcri delle arcate maggiori, si prolungano nella massa murale del timpano delle altre due mezze arcate formando così un'arcata unica, la quale è quella che veramente regge il peso del muro, che chiude il rigoglio della maggiore arcata. Ma l'occhio, che non avverte l'artificio, non è gradevolmente impressionato dell'apparente disaccordo tra la massa del timpano e l'esilità eccezionale del sostegno.

Questo dico, non per vano amore di critica, ma perchè ho provato veramente un intimo disagio al mirare quelle colonnette, che, se possono per un istante avere tentato l'amor proprio del costruttore, non essendo apparentemente logiche, non possono neppure esser realmente belle.

E per sfuggire alla taccia di pedante, ommetto di esprimere il mio giudizio sopra alcune parti secondarie della fabbrica, cioè sul disegno del pluteo che corona la facciata e sul modo col quale vennero condotte le scolture del portale e chiudo la mia critica coll' esporre alcuni dati che non saranno senza interesse.

Ad onta dello sviluppo costruttivo della chiesa e dell' annesso convento, di cui la prima occupa un' area di oltre a 900 m. ed il secondo un' area di quasi m. 1600; ad onta della ricchezza della interna decorazione e del largo impiego fattovi della pietra e del marmo non si spesero, a tutt'oggi, per le due fabbriche se non L. 242.450, di cui L. 110.000 per il convento e le rimanenti per la chiesa, così ripartite:

p. scavo e trasporto del materiale scavato	L.	1500
p. opere murarie di ogni specie, e per posiz. in opera di pietre di marmi e chiusure	„	45.000
p. provvista di marmi: 12 colonne, 5 altari, 8 confessionali, portale, pulpito, balaustre, gradini, pilette dell'acqua santa, colonnine dei coretti	„	44.200
p. provviste di pietra da taglio per gradini, zoccoli e marciapiedi	„	2650
p. pavimento in quadrelle di cemento eseguito su disegno speciale	„	3000
p. opere di cemento e di pietra artificiale	„	5300
p. chiusure interne ed esterne di legno	„	3000
p. ferramenta da muro e per vetrate	„	4500
p. ferramenta ornamenti	„	1100
p. marmi artificiali nel basam. interno	„	1450
p. stucchi ornamentali a decoraz. dei trittici e degli altari	„	1200
p. vetri dipinti	„	5000
p. decorazioni dipinte alle pareti e vôlte	„	3700
p. statuette altar maggiore e coro	„	1600
p. dorature	„	850
p. pittura trittici ad olio	„	2500
p. stalli ed inginnocchiatoj confezionati	„	1600
p. stalli, coro e retro altare dell'addolorata, di legno noce	„	4300
TOTALE . . .	L.	132 450

Somma veramente esigua e che torna a grande elogio dell'Architetto e di tutti gli Artisti che con lui collaborarono. Perchè, se è vero che il campanile è incompiuto, che manca ancora la lunetta di mosaico destinata ad integrare la decorazione della porta principale; se è vero che manca tuttavia l'organo e che alcune parti della interna decorazione sono incompiute o posticcie, non è men vero altresì, che la spesa è assolutamente piccola in confronto del risultato ottenuto e quindi è giusto segnalare a titolo d'encomio tutti gli artisti che concorsero alla costruzione ed alla decorazione della chiesa.

Capomastro, imprenditore delle opere murarie, Andrea Verno: marmista, Giovanni Sassi: stuccatore e provveditore delle opere di cemento e di pietra artificiale, Pacifico Peverada: scultori delle statue, Ermenegildo Peverada e Gio. Antonio Stuardi: assuntori dei marmi artificiali, Giachino e Demaria: pittore dei trittici e delle icone Giovanni Stura: esecutore delle vetrate dipinte Cav. Guglielmi: fabbro, Pietro Canova, della (Ditta Albino Picchetto): falegnami, Oratorio Salesiano e Giovanni Caneparo: assuntore del pavimento in formelle di cemento, Carlo Caglieri: decoratori, per la pittura delle pareti e delle vôlte e per le dorature, Gaffino e Gatti.

Torino, Aprile 1896.

G. A. REYCEND.

VICENDE EDILIZIE
DELLA PIAZZA DEL DUOMO DI MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. II e III.)

CAPITOLO III.

Dal 1859, all'approvazione del progetto Mengoni.

Abbiamo accennato nel precedente capitolo ai numerosi progetti che, dal 1838 al 1859, vennero studiati e proposti, sempre per iniziativa privata, allo scopo di sistemare la piazza del Duomo in relazione all'importanza del monumento. Era naturale che Milano, col ritornare a libertà, nel giugno del 1859 dopo la vittoria dell'esercito alleato sui campi di Magenta, dovesse sentire più vivamente la necessità di affrettare la soluzione del problema, che aveva già fornito argomento di tante discussioni e proposte. All'idea di compiere un'opera edilizia, di decoro per il massimo monumento cittadino, veniva ad aggiungersi, in quei giorni di entusiasmo per la recuperata libertà, l'idea di eternare, colla grandiosità dell'opera, il ricordo degli avvenimenti che avevano condotto alla unità del regno d'Italia, dedicando una nuova via al Re, nel nome del quale la nazione si era ricostituita.

A sollecitare però la soluzione di questo problema d'indole eminentemente estetica, ravvivato a quell'epoca da sentimenti di patriottismo, intervenne un altro argomento ben più impellente ed efficace per l'indole sua spiccatamente pratica. Gli avvenimenti politici ridonavano Milano a libertà nel momento stesso in cui l'accelerato sviluppo delle relazioni commerciali assicurava alla città un prospero avvenire, ed iniziava un periodo di rapido incremento edilizio: non erano ancora trascorsi vent'anni dall'apertura del primo tronco ferroviario in Italia, da Milano a Monza, e già si riteneva inadatto ed insufficiente il primo impianto della stazione ferroviaria, per vagheggiare un nuovo e ben più vasto impianto, ideato con una larghezza di concetti che, se al momento della attuazione potè sembrare eccessiva, non doveva tardare per le circostanze di fatto a mostrarsi inadeguato all'inatteso sviluppo delle comunicazioni ferroviarie, e del movimento commerciale, di cui Milano divenne il centro. Questa circostanza non poteva a meno di esercitare un'influenza anche sul problema della sistemazione della piazza del Duomo, diminuendo quel carattere troppo accademico, nel quale quel problema si aggirava, per rafforzarne invece il lato pratico di un coordinamento della piazza il quale avesse di mira altresì di migliorare le condizioni della viabilità, nella parte centrale della città.

E quì è d'uopo richiamare la irregolarità e la insufficienza delle vie nel centro di Milano, prima del 1860, per giudicare quanto occor-

resse — nel concetto di una piazza di carattere monumentale, destinata a dare risalto al Duomo — dare prevalenza al partito di provvedere altresì ad esigenze di viabilità ben maggiori di quelle che si verificavano allorquando i mezzi di trasporto erano limitati alle carrozze delle famiglie signorili, ed a qualche diecina di vetture in servizio pubblico.

Infatti a quell'epoca il movimento verso il centro, per tutta la zona della città compresa fra il corso di Porta Comasina (ora Garibaldi), ed il corso di Porta Vercellina (ora Magenta) confluiva al Cordusio — a quel modo che oggi ancora si rannoda nella piazza Elittica — e di là, per arrivare alla Piazza del Duomo, doveva passare per la via Fustagnari, che aveva una larghezza minima di m. 5, penetrare a mezzo di un'unica arcata nel recinto della piazza Mercanti, e quindi sboccare, attraversando un altro passaggio angusto nella contrada di Pescheria Vecchia, per arrivare così alla piazza del Duomo. Le comunicazioni colla zona di Porta Nuova, che già avevano assunto particolare importanza dopo l'impianto della Stazione ferroviaria fuori di quella Porta, dove ora è la Dogana, dovevano effettuarsi esclusivamente per via Santa Margherita, che sboccava pure nella piazza Mercanti attraverso ad un'unica arcata, non potendosi calcolare come comunicazioni di qualche vantaggio le lunghe, tortuose e strette contrade dei Due Muri, e di San Salvatore, che presentavano in qualche punto una larghezza inferiore ai metri 4. Meno difficili erano le comunicazioni col quartiere di porta Romana, mediante la contrada dei Mercanti d'Oro e dei Pennacchiari, corrispondente all'attuale via Torino, e la contrada dei Cappellari, di cui oggi rimane il ricordo nel breve tratto di strada, fra la via Carlo Alberto e lo sbocco dei Restelli.

Invece le arterie di comunicazione fra il centro e tutta la restante zona sud ed est della città non hanno subìto grandi modificazioni: la via Restelli, la via dell'Arcivescovado ed il corso Vittorio Emanuele provvedono tuttora, come a quell'epoca, al movimento della zona compresa fra Porta Venezia e Porta Romana.

Il problema della viabilità quindi si concentrava in modo speciale verso il fondo della piazza, e verso il lato settentrionale della medesima, dove si aveva un isolato di case che presentava una fronte di oltre 200 metri, senza alcuna arteria di comunicazione, non dovendosi calcolare, come già si disse, le contrade dei Due Muri e di San Salvatore come vie utili a qualsiasi movimento di transito.

I numerosi progetti studiati prima del 1860 si erano limitati, nella maggior parte, ad affrontare il tema dal punto di vista semplicemente architettonico e decorativo: nel numero però, non mancarono soluzioni le quali, al concetto della sistemazione architettonica della piazza, associarono lo studio di nuove arterie destinate alle crescenti esigenze di comunicazione: e poichè in queste soluzioni noi possiamo già intravvedere il germe del tracciato che in seguito venne adottato, così non sarà senza interesse il fare qualche rapido cenno di tali soluzioni.

Fin dal 1857 l'ing. Carlo Caimi, unitamente alla sistemazione di una piazza rettangolare con un perimetro di fondo chiuso da portici, a forma poligonale, proponeva l'apertura di una via di comunicazione fra la piazza di San Fedele e la piazza del Duomo, della larghezza di m. 10: l'autore, prevedendo forse come tale arteria non avrebbe richiamato un grande movimento commerciale, faceva di quella via una grande galleria coperta, lunga 160 metri, interrotta alla metà circa del suo sviluppo, mediante un largo, a forma ottagonale, da cui si dipartiva, in direzione normale alla galleria, un braccio minore che si raccordava colla contrada dei Due Muri. L'ing. C. Caimi riprendeva così, alla distanza di tre secoli, la idea di una comunicazione diretta fra la vecchia piazza del Duomo, ossia la contrada di Pescheria Vecchia, ed il palazzo Marino, come era stata proposta dall'architetto Galeazzo Alessi, per commissione di Tomaso Marino, il quale aveva chiesto di poter espropriare per zona le case che cadevano nel tracciato della via, progettata di una lunghezza di circa metri 210: al tempo stesso l'ing. Caimi metteva innanzi la prima idea di un'arteria rettilinea coperta, con ottagono centrale, per accordarvi un'arteria laterale, idea che, con miglior fortuna adottò e svolse pochi anni dopo, l'arch. Mengoni.

L'arteria ideata dall'ing. Caimi aveva l'inconveniente di sboccare obliquamente, tanto verso la piazza di San Fedele, quanto verso la piazza del Duomo. Due altri architetti a breve intervallo di tempo si accordarono a quell'epoca nel proporre una diretta comunicazione fra la piazza del Duomo e quelle di San Fedele e della Scala. Nel febbraio 1859 l'arch. Gian Luigi Ponti proponeva una sistemazione della piazza del Duomo, col perimetro di fondo semicircolare, collegata alla piazza della Scala mediante una via larga metri 14, secondo l'identico tracciato adottato poi dal Mengoni per la Galleria V. E. Da piazza San Fedele l'arch. Ponti faceva invece dipartire, in direzione normale alla piazza, una galleria coperta che sboccava nell'anzidetta arteria in direzione obliqua: la sistemazione Ponti aveva quindi il vantaggio di mettere in diretta comunicazione la via del Giardino, ora Manzoni, colla piazza del Duomo, con una via aperta anche ai ruotabili, facendo al tempo stesso sboccare nel centro di questa nuova arteria, eminentemente di transito, un'arteria coperta a vetri, che si presentava opportuna pei semplici passeggieri. A sua volta l'ingegnere municipale Domenico Cesa Bianchi proponeva una sistemazione della piazza del Duomo, a fondo aperto sull'asse maggiore del tempio, per modo da comunicare con una nuova arteria disposta in direzione normale a questo asse, raccordata ad angolo colla via di Santa Margherita opportunamente allargata: tale nuova arteria, la quale provvedeva alla comunicazione della piazza della Scala colla piazza del Duomo, corrisponde precisamente a quella che forma parte del progetto Mengoni col nome di via Carlo Alberto: l'arch. Cesa Bianchi proponeva pure il partito di aprire una più diretta comunicazione fra la piazza della Scala a quella del Duomo, mediante una Galleria vetrata, che partiva in direzione normale all'asse del Duomo e sboccava obliquamente verso la piazza della Scala, in corrispondenza alla quale, l'architetto tracciava la disposizione di una rotonda, per mascherare la obliquità dello sbocco.

Da questi tre progetti Caimi, Ponti, Cesa Bianchi appaiono adunque i concetti fondamentali che, abilmente combinati, dovevano costituire la fortuna del progetto Mengoniano. Ma non potrà a meno di recare meraviglia al lettore la circostanza di fatto che, fra questi progetti anteriori al luglio 1860, ed il tracciato Mengoni approvato nel 1864, si interponga un'altra numerosissima serie di progetti di sistemazione. Oltre a 31 proposte di sistemazione generale della città, implicanti quindi anche le adiacenze del Duomo, 108 progetti di riforma, od ampliamento della piazza del Duomo vennero presentati alla Giunta Municipale, in relazione ad un invito da questa rivolto alla cittadinanza, in data 3 aprile 1860, allo scopo di raccogliere tutti gli elementi degni di essere presi in considerazione per quel riordinamento della città, e del centro in particolar modo, che a quell'epoca s'imponeva.

Come risulta dai succitati numeri di progetti presentati, l'invito trovò una larga accoglienza: nell'elenco dei concorrenti figurano i nomi di ingegneri architetti che già erano venuti in fama, od ebbero campo successivamente di distinguersi; citeremo: C. Amati, E. Terzaghi, C. Moraglia, G. Balzaretti, G. L. Ponti, G. Sarti, G. B. Bossi, C. Caimi, C. Mira, D. Cesa Bianchi, G. Vandoni, C. Boito, M. Garavaglia, A. Nazari, C. Peverelli, F. Taccani, G. Beccaria, C. Osnago, T. Parravicini, E. Saldarini, C. Vaccani, A. Sailer, A. Colla, Z. Tagliasacchi, A. Rosa, N. Chizzolini, Daverio e Tarantola, G. Martelli, F. Gloria, G. Dell'Acqua, ecc.

Molti dei progetti presentati in quella circostanza avevano adottato l'idea dell'arteria di comunicazione fra piazza della Scala e piazza del Duomo, quale era stata ideata dall'arch. G. L. Ponti, e che, per la evidente sua utilità, era già stata accolta favorevolmente dall'opinione pubblica, ed in massima anche dall'Amministrazione Municipale: fra le varie idee messe innanzi a quel tempo, accenneremo anche al partito di aprire una diretta comunicazione fra la piazza Castello e la piazza del Duomo, con una via corrispondente all'asse del Castello la quale, per la sua direzione obliqua rispetto al fondo della piazza del Duomo, veniva collegata a questo mediante un piazzale ottagonale disposto sul prolungamento dell'asse del Duomo. Tale partito venne presentato nel 1860 dal già menzionato ing. D. Cesa Bianchi, ed è il medesimo che doveva essere, 25 anni dopo, adottato assieme al piano regolatore di piazza Castello, colla disposizione della via Dante; mentre il sottopassaggio di via Carlo Alberto, sull'asse del Duomo, raccordato mediante un piazzaletto poligonale colla via Orefici, in continuazione di via Dante, riprodusse, in minori proporzioni, lo stesso concetto dell'arch. Cesa Bianchi.

Non è quì il caso di entrare in una minuta rassegna dei progetti proposti nel 1860-61, e neppure di riassumere le lunghe e vive discussioni che a quell'epoca si svolsero intorno alle svariate soluzioni del tema: ci basti l'osservare come, nel complesso, quei progetti presentavano isolatamente molti concetti pratici, senza però indicare una soluzione completa e matura per sè stessa; la Commissione nominata dall'Amministrazione Comunale nell'agosto del 1860, per concretare un piano di massima della sistemazione della piazza del Duomo, in relazione alle idee ed ai progetti che erano esposti al pubblico, presentava nel dicembre dello stesso anno al Consiglio Comu-

nale il piano che le era stato richiesto, accompagnato da una breve relazione che ne spiegava i concetti.

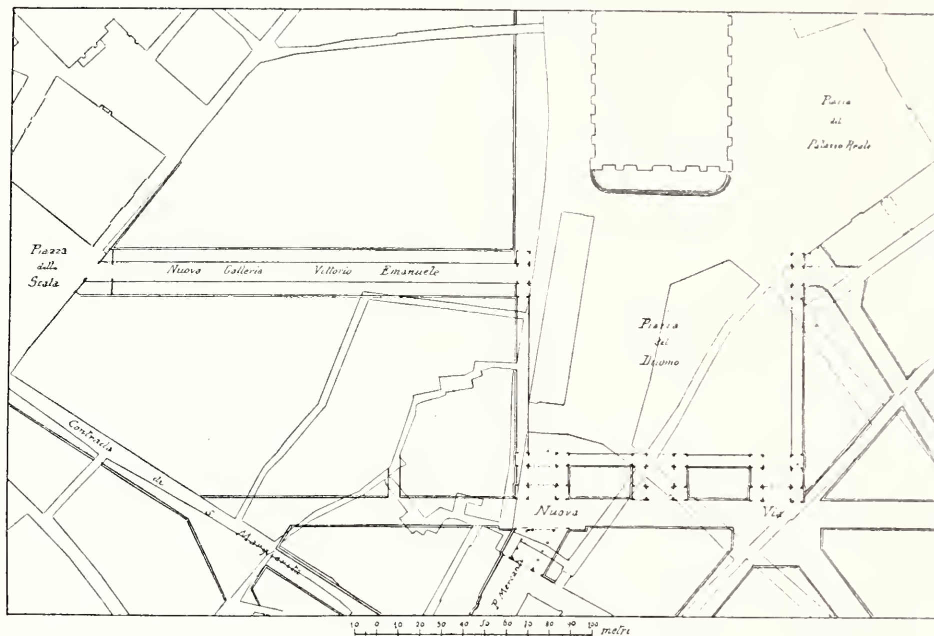
La Commissione aveva riconosciuto come il fondo della futura piazza fosse destinato a diventare il centro vero e naturale del movimento, e quindi — pur accogliendo la idea di aprire una diretta comunicazione fra la piazza della Scala e la piazza del Duomo — aveva portato la sua attenzione specialmente sul riordinamento delle comunicazioni fra la parte nord ed ovest della città, concretando un piano regolatore del centro di Milano, il quale doveva servire come programma per un concorso definitivo fra gli architetti italiani.

Da quel piano regolatore, di cui presentiamo la riproduzione, e dal programma di concorso formulato dalla Commissione ed approvato dall' Amministrazione Municipale, risultano i seguenti capisaldi adottati per la nuova piazza.

a) Un'arteria di comunicazione fra il corso di porta Ticinese e la via Santa Margherita, larga metri 12, normale all' asse del Duomo.

b) Larghezza della piazza di circa m. 122, con fabbricato di fondo, fra la piazza e l'arteria succitata.

c) Disposizioni di portici nei tre lati della piazza, formanti un passeggio coperto continuo, largo da metri 5 a metri 5.50.



d) Apertura di un grande atrio di comunicazione fra la nuova arteria e la piazza Mercanti, *con facciata verso questa piazza consona allo stile delle scuole Palatine.*

e) Altro atrio nel centro del fabbricato prospettante il Duomo.

f) Ingresso alla nuova via coperta Vittorio Emanuele con decorazione ben distinta, ma coordinata al resto.

g) Altro ingresso simmetricamente disposto rispetto al precedente, comunicante colla via Cappellari e via Rastelli.

La Commissione quindi aveva ritenuto di adottare e prescrivere ai concorrenti la idea di una Galleria, anzichè di una via aperta anche ai ruotabili; e lo stesso programma prescriveva che la Galleria avesse una larghezza non minore di m. 8.30, e fosse opportunamente mascherato il suo sbocco obliquo verso la piazza della Scala.

Come i lettori possono giudicare dal disegno planimetrico che presentiamo, il problema della viabilità si trovava ormai precisato in termini ben definiti, cosicchè il còmpito del concorrente era specialmente ristretto alla soluzione architettonica dei fabbricati destinati a prospettare sulla nuova piazza.

Fu in queste circostanze di fatto che l'architetto Mengoni intervenne. Non milanese — e quindi più libero e diremo quasi più spregiudicato nel tracciare senza esitanza fra l'intricata rete della vecchia Milano le nuove arterie di comunicazione — in condizioni favorevoli per antivedere, meglio degli stessi Milanesi vissuti ed abituati a quel vecchio impianto di città, la trasformazione edilizia che Milano avrebbe in breve volger di anni compiuta, il Mengoni ebbe per la soluzione del problema circostanze singolarmente propizie, massime per la facilità colla quale egli seppe raccogliere, coordinare ed assimilare — come già si è rilevato — le idee più pratiche ed opportune che la esposizione della numerosa serie di progetti aveva messo in rilievo. Dotato di una geniale facilità di composizione, il Mengoni riuscì ad affascinare l'opinione pubblica con un progetto grandioso, nel quale l'effetto scenico abilmente e non senza artificio esagerato, finì per dare la prevalenza all'antica aspirazione del popolo milanese per una piazza degna del Duomo, a scapito di qualsiasi considerazione della spesa, e senza lasciar campo ad un calmo esame delle condizioni di viabilità, quali venivano determinate dal progetto. La monumentalità, contro la quale Carlo Cattaneo venticinque anni prima aveva cercato di mettere in guardia i Milanesi, finì per trionfare, sagrificando inesorabilmente lo scopo principale cui la sistemazione della piazza mirava, come avremo occasione di dimostrare nel prossimo numero, prendendo in esame il progetto Mengoni.

L. Beltrami.

IL NUOVO MACELLO PUBBLICO DI VARESE

Arch. G. De Maria — Tav. XVIII.

Nel pubblicare (fasc. X, anno IV) la planimetria generale del nuovo macello di Varese accompagnata da una descrizione sommaria, l'*Edilizia Moderna* si riservava di dare in altro numero i particolari dei diversi edifici e del macchinario, ritenendo che potesse essere opportuno di sviluppare con una certa abbondanza di dettagli un esempio di macello per piccola città. Per ciò oggi, colla Tav. XVIII e colle figure inserite nel testo, viene completata la descrizione dell'impianto.

1. Casa d'abitazione. — Uffici e laboratorio del medico Veterinario.

All' entrata del macello trovasi la casa destinata ad abitazione del medico veterinario, del custode, e per gli uffici. I due còrpi di cui essa si compone sono collegati nella parte centrale, al di sopra della porta, da un terrazzo a ponente e da un locale di abitazione a levante. La distribuzione degli ambienti risulta dalla tavola.

Il piano terreno è rialzato di metri 1.20, e sottostanti al corpo di fabbrica a sinistra entrando sonvi le cantine.

Per ragioni di economia, e tenuto conto della destinazione dell'edificio, venne soppressa qualsiasi spesa di pura decorazione.

2. Stalla di sosta, Stalla di osservazione e letamaja.

Tanto la stalla di sosta come quella di osservazione hanno il pavimento in selciato a due ali inclinate verso la corsia mediana, lungo la quale corrono le cunette di scolo sino alla letamaia. I soffitti sono in poutrelles con vòltine di mattoni. Tutti gli angoli rientranti sono arrotondati.

Alle teste della letamaia, nei punti *a* e *b*, sonvi due aperture di scarico munite di saracinesche in ghisa a contrappeso, manovrabili dalle stalle. Nella letamaia, in corrispondenza di ciascuna delle aperture *a* e *b*, havvi un ampio sfiatatoio, destinato a trasportare al disopra dei tetti i gas leggeri, il quale si biforca a livello del ponte che copre la letamaia e raggiunge le due ali del tetto. A nord, verso il macello, la letamaia è chiusa da un muro che si innalza fino al ponte di congiungimento dei fienili, e da questo lato per apposita apertura si immettono i materiali di rifiuto della tripperia. Dal lato opposto, fornita di porta, un'ampia apertura che dà sul cortiletto (5) cui si accede dalla strada comunale lungo il muro di cinta, permette di eseguire lo spurgo giornaliero della letamaia. Il cortiletto, il cui piano è a livello del fondo della letamaia dà anche il modo di fare il carico dei fienili, servendo a tale scopo il ponte di congiungimento di essi. Le operazioni che compionsi nel cortiletto sono regolate e vegliate dagli inservienti, che hanno accesso dalla porticina *d*.

Con tale disposizione si mirò ad ottenere, insieme alla completa segregazione degli animali in osservazione da quelli di sosta, anche la facilità di spazzatura delle stalle, la vicinanza della tripperia alla letamaia, l'agevole spurgo di questa in cortile separato ed il carico del fieno senza che i carri abbiano ad entrare nel recinto del macello: si volle pure ottenere la necessaria ventilazione, evitare contatti colla via pubblica (essendo il fabbricato, come tutti gli altri, lontano dal muro di cinta), ed infine facilitare la sorveglianza al personale a ciò destinato, con economia sulle spese d'esercizio.

3. Macello bovino.

Il macello bovino, per le ragioni già indicate nella descrizione sommaria, ha la forma di corona ellittica. Alla facilità di sorveglianza dal cortile interno del macello bovino ed alla buona ventilazione, aggiungesi il facile libero accesso a ciascuna cella. Dalla speciale

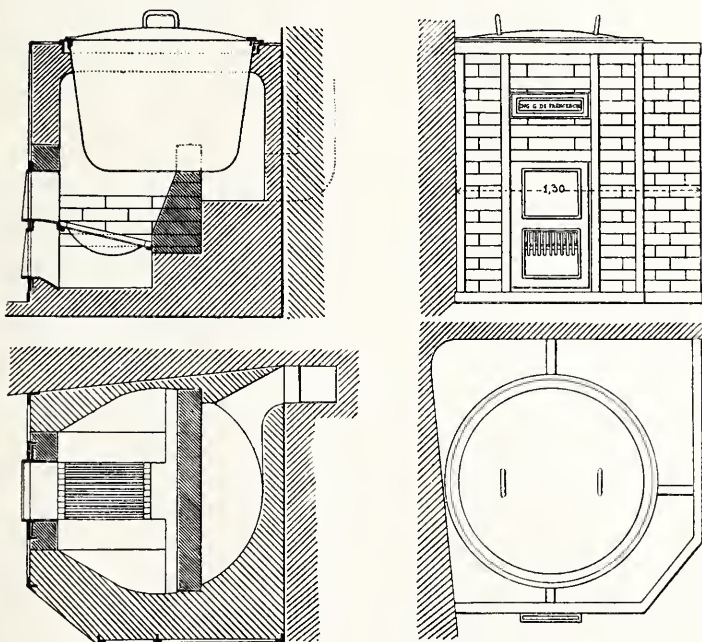
struttura consegue altresì una diversa ampiezza delle celle, le quali si possono concedere più o meno grandi a seconda della importanza degli esercenti.

I due corpi di fabbricato *a* e *b* sono congiunti fra di loro dal tetto *d*, che ripara l'entrata, e nell'interno del cortile l'ala del tetto si protende per tre metri sopra mensole, formando tutto all'intorno un'area coperta che rende comode e difese dalle intemperie le operazioni di carico e scarico.

Il macello è suscettibile di ampliamento notevole dalle parti *c*, in caso di bisogni futuri.

Si ha accesso a ciascuna cella da un'ampia porta a due battenti muniti di inferriata nel terzo superiore e con sovrastante apertura pure difesa da inferriata. Nella parete di fronte alla porta vi ha una finestra con sole griglie apribili dal di fuori e munite di serratura a chiave. Le pareti laterali sono formate da muro sino all'altezza di metri 3.50 dal suolo, e poi fino al tetto da tavolato forato di mattoni. La cella è attraversata da una trave con piuoli ed a questa si appoggia il solito cavalletto.

Il pavimento non è, come si usa in generale, defluente verso il centro, ma convesso e circondato alla base delle pareti da un canale che conduce le acque alla tubazione di scarico delle acque immonde, la quale, come è segnato nella planimetria generale, si svolge nel cortile interno del macello bovino. La quota più alta del canale, trovasi a sinistra entrando, dove venne posto il rubinetto (α) per l'acqua potabile, e la quota più bassa al punto di congiungimento del canale stesso colla tubazione di scarico, difeso da chiusino inodoro,



e precisamente nell'angolo a destra e sotto al tavolo a quarto di circolo in pietra di Saltrio infisso nel muro. Il pavimento così conformato facilita lo scolo dei liquidi, ed il chiusino inodoro, essendo in angolo e protetto dal tavolo, risulta riparato nè può darsi l'inconveniente che facilmente si ostruisca con sangue coagolato, avvenendo la macellazione circa al centro della cella. Oltrechè dall'acqua proveniente dai robinetti, la pulizia delle tubazioni di scarico è talvolta resa più completa dalle acque pluviali, le quali sono pure immesse nel canale che corre al piede delle pareti nell'interno delle celle.

Completano l'arredamento di ogni cella due uncinaie l'una a metri 2.95 e l'altra a metri 3 10 dal suolo, infisse nei muri trasversali.

Per la tripperia venne utilizzato lo spazio di due celle dell'ammazzatoio bovino, e precisamente le più prossime alla letamaia. Nella tripperia trovansi la fornella pel riscaldamento dell'acqua, un tavolo in pietra quadrettato a scanalature ed una vasca pure in pietra per l'imbiancatura delle trippe.

La fornella venne costrutta dalla ditta G. De Franceschi e C. di Milano: essa si compone di una caldaia in rame, con coperchio in lamiera di ferro, della capacità di circa litri 500, riscaldata da un focolare a doppia porta pel fuoco e pel cineraio, allo scopo di poter bruciare qualunque qualità di combustibile. Una particolarità notevole di questa fornella sta nel modo semplice e pratico col quale essa è murata.

Il tavolo è a quattro ali di padiglione convergenti al centro, ove scaricansi le acque di lavaggio. Al di sopra del tavolo, discendente dal soffitto havvi un tubo (β) il quale a conveniente altezza termina con quattro rubinetti.

Anche il pavimento di questo locale ha le ali defluenti verso il perimetro.

4. Macello suino.

Nella descrizione generale si è detto che quelle stesse considerazioni che indussero a dare forma curvilinea al macello bovino, consigliarono la costruzione del mattatoio suino di struttura rotonda, poichè in esso la ventilazione è resa tanto più necessaria dal continuo sviluppo di vapor acqueo. Si osservò pure che per tale forma, oltre alla massima utilizzazione degli spazi, si ottiene la maggior speditezza dei servizi alla tinozza ed alla rastrelliera.

La parte centrale del fabbricato, più ampia ed alta, è coperta da tetto con capriate Polonceau. In essa avviene la macellazione, la depilazione e lo sparamento. Vi si accede da quattro ampie aperture corrispondenti ad altrettanti atrii, che dividono in quattro segmenti di corona circolare il fabbricato più basso circostante. A notevole altezza si aprono grandi finestre circolari con serramenti in ferro giranti sul diametro orizzontale e manovrabili dal basso. Queste finestre ed il cupolino, aperto all'ingiro, che termina il tetto provvedono opportunamente alla indispensabile abbondanza di luce e di aereazione. Il pavimento del mattatoio è in cemento e defluisce al centro, verso un pozzetto munito di chiusino inodoro che immette nella tubazione generale di scarico.

Dalla indicata rotonda, per molte aperture, si accede alla parte più bassa della costruzione, in cui trovansi i locali dove effettuasi il lavamento delle trippe. In questi locali, appoggiate al muro perimetrale, tra una finestra e l'altra, vennero collocate delle vaschette in pietra binate, al disopra delle quali vi hanno due rubinetti a rotazione per l'acqua calda e per la fredda. Verso il muro le vaschette hanno uno sfioratore nel cui canale si immettono le feci dalle budella, ottenendosi così massima pulizia, spedito lavaggio ed economia d'acqua. Fra le vasche, e di rimpetto a ciascuna finestra, trovansi i tavoli in pietra col piano inclinato verso il vano delle finestre stesse.

Il pavimento dei locali per la lavatura delle trippe è inclinato contro il muro esterno, e termina in due canali convergenti alla parte mediana degli ambienti, dove tanto le acque di rifiuto provenienti dai tavoli di lavorazione delle budella, quanto le acque immonde scaricanti dalle vaschette, i detriti immessi nel tubo sfioratore e le pluviali sono condotti, per mezzo di una tubazione in cemento, al pozzetto che trovasi nel centro dell'ammazzatoio.

I quattro accessi al macello suino hanno gli atrii ad un piano più basso di un gradino dal pavimento del mattatoio, così da impedire l'accesso in questo ai carri da trasporto.

Il gradino dell'atrio *A* destinato alla esportazione dei maiali macellati, e nel quale trovasi la pesa, fu situato in modo da permettere lo scarico diretto dalle puleggie di translazione (1) nel carro di trasporto. Servono invece all'introduzione dei maiali nell'ammazzatoio gli atrii *A'* e *A''*.

Nei punti *a* e *b* sorgono le gru, e nel punto *c* trovasi la tinozza per la depilazione. Qualora si verificassero esigenze maggiori, si avrebbe posto per altre due gru negli spazi segnati *a'* e *b'*, ed una seconda tinozza potrebbe trovare corrispondente collocamento nello spazio *c'*.

Nella parte centrale dell'ambiente, quattro colonne di ferro sono collegate fra di loro da una intelaiatura alla quale sono sospesi i paranchi per la depilazione il cui servizio è agevolato da una gru disposta nel mezzo della intelaiatura stessa, e quindi del locale.

L'uncinaia, la quale nei macelli è di solito sostenuta da colonnette, che riescono sempre di impedimento, qui è portata da mensole in ferro, che servono pure di sostegno alla guida su cui scorrono le pulegge di traslazione. Colle gru opportunamente situate si immergono i maiali nella tinozza, si trasportano ai paranchi per la depilazione, e quindi alle carrucole di traslazione, le quali distribuiscono i suini nei diversi punti dell'uncinaia, per riprenderli poi dopo lo sparamento e la visita veterinaria, e trasportarli all'uscita *A*.

5. Distruzione delle carni infette.

In molti macelli la distruzione delle carni guaste viene effettuata colla dissoluzione per mezzo di acidi minerali, ma questo metodo presenta difficoltà, pericolo e nessun vantaggio economico. Non è quasi mai applicato, invece, l'altro sistema dell'incenerimento o cremazione, col quale certamente si raggiunge lo scopo igienico, ma non l'economico.

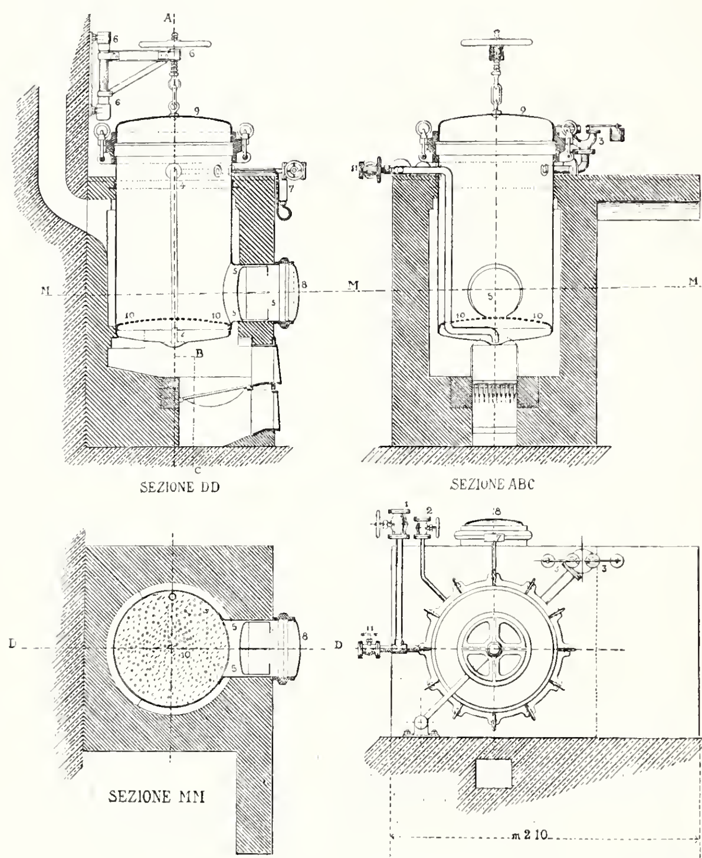
Un buon apparecchio deve basare sul potere disinfettante del vapore acqueo, sia in corrente che sotto pressione, sì da portare la massa da disinfettare a 150 gradi distruggendo ogni sorta di microorganismi; separare il grasso dalla gelatina; offrire inoltre opportuni mezzi di eliminazione di gas mefitici provenienti dal digestore; ed infine rendere possibile la condensazione dei detriti, in modo da renderli meglio adatti alla confezione dei concimi e meno puzzolenti durante lo scarico dell'apparecchio.

L'apparecchio De Lacroix, oltre al non soddisfare a queste ultime esigenze, non ottiene la completa distruzione dei gas perniciosi provenienti dal digestore, e per l'elevato prezzo non può essere adottato nei piccoli macelli.

Il digestore immaginato e costrutto dalla ditta ing. De Franceschi di Milano, sebbene non provveda ad una razionale separazione dei grassi, operazione non indispensabile nei macelli di piccole città, soddisfa però ad un bisogno sentito pel limitato prezzo, pur conseguendo tutti gli altri scopi indicati.

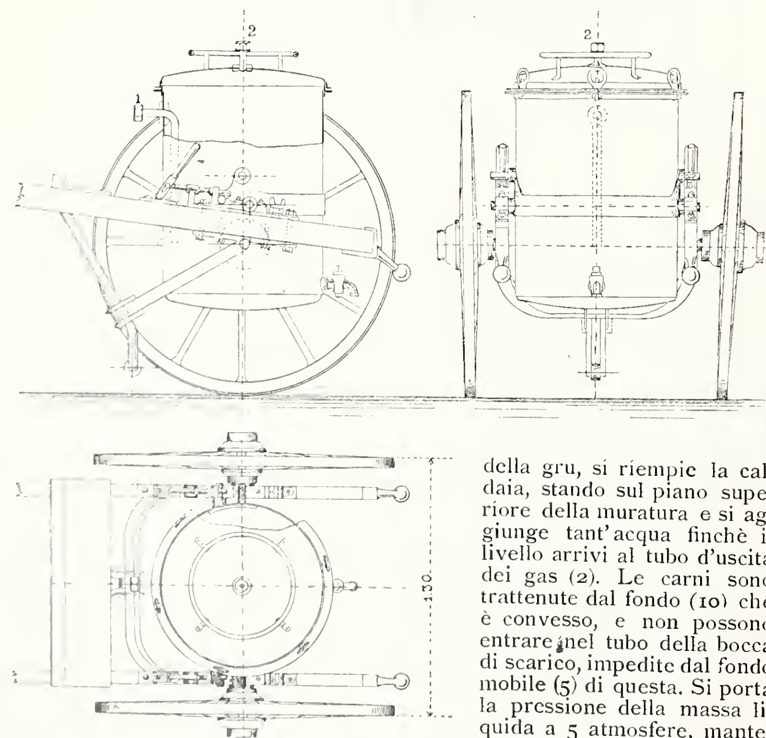
Esso si compone di due parti distinte: del digestore delle carni e dell'evacuatore dei liquidi. Il primo è costituito da una caldaia cilindrica verticale della capacità di 800 kg., avente un doppio fondo traforato interno a forma di lente (10), che ne separa una piccola parte inferiore. Il coperchio (9) è mobile, congiunto alla caldaia col sistema detto ad autoclave e manovrato da una gru a vite (6), girevole, in un piano orizzontale. Superiormente al piano traforato (10) si apre, sul fianco della caldaia, una bocca cilindrica orizzontale (8) pure chiusa ad autoclave. La valvola (11) permette di introdurre nel digestore dell'acqua qualora occorra aggiungerne per l'ebollizione, e quando vogliasi lavarne l'interno.

La caldaia è circondata da muratura e posta sopra un focolare a doppia portina pel fuoco e pel ceneraio. Ad essa sono applicati i seguenti accessorii



— Tubo di scarico (4.4) che incomincia colla valvola (1) e termina sul centro del fondo della caldaia contro apposita rigonfiatura. — Tubo (2) per l'uscita dei gas. — Valvole di sicurezza (3). — Manometro (7). — Un doppio fondo mobile (5) alla bocca di scarico.

Aperto l'autoclave superiore e spostato lateralmente a mezzo



della gru, si riempie la caldaia, stando sul piano superiore della muratura e si aggiunge tant'acqua finchè il livello arrivi al tubo d'uscita dei gas (2). Le carni sono trattenute dal fondo (10) che è convesso, e non possono entrare nel tubo della bocca di scarico, impedite dal fondo mobile (5) di questa. Si porta la pressione della massa liquida a 5 atmosfere, mantenendo tale pressione per circa 3 ore. Elevata la massa a 150 gradi, dovendosi sopperire soltanto alla dispersione di calore del camino e delle pareti della caldaia, è ovvio che il consumo del combustibile riesce assai limitato.

Compiuta così l'operazione di distruggimento, per scaricare il digestore si procede nel modo seguente:

Si congiunge il tubo (1) del digestore, col tubo (1) dell'evacuatore e si unisce il tubo (2) di questo con un fornello a gas od a carbone, destinato alla eliminazione dei gas mefitici. Aperta la valvola (1) mentre il digestore è ancora in pressione, tutto il liquido chè esso contiene passa nell'evacuatore insieme al vapore che si produce, finchè la temperatura scenda da 150 a 100 gradi. E così si ottiene una parziale concentrazione della massa. Intanto il tubo (2) dell'evacuatore è tenuto in comunicazione col fornello sopraccennato.

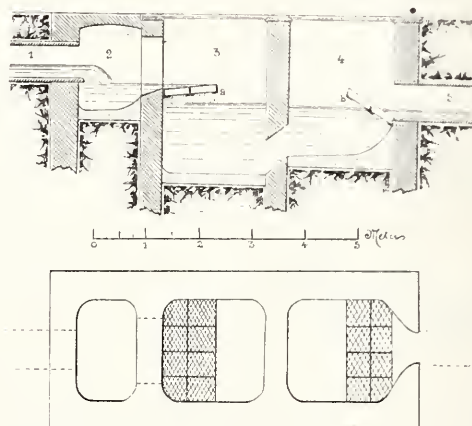
A questo punto incomincia l'asciugamento dei residui solidi, durante il quale anche il tubo (2) del digestore rimane in comunicazione aperta col fornello a gas od a carbone. Questa operazione, che deve seguire a fuoco moderatissimo, per evitare il pericolo di guastare il digestore, si continua finchè visibilmente non esca più vapore dal tubo (2). In seguito, aperto l'autoclave (8), si scarica la caldaia dai residui pressochè asciutti.

L'evacuatore mobile vien trasportato in luogo ove i liquidi possono essere utilizzati o dispersi. Questi sono scaricati per mezzo del rubinetto inferiore, ed i grassi che si possono indurire col raffreddamento, vengono levati, togliendone il coperchio e rovesciando la botte.

Sarebbe stato necessario di racchiudere l'impianto per la distruzione delle carni infette provenienti dal macello, e degli animali morti in città, entro un edificio apposito, ma la ristrettezza dei mezzi disponibili non lo permise. L'apparecchio per la distruzione venne invece collocato nel locale n.° 1 nella pianta del macello suino, e precisamente nel punto *f*. Il pavimento del locale è in cemento con sentita inclinazione verso un angolo dove accade lo scarico dei liquidi nella tubazione principale attraverso un chiusino inodoro. In una vaschetta contenente dell'acido solforico vengono disciolti i piccoli visceri, per distruggere i quali non torna il conto di mettere in funzione il digestore, ed in altra vaschetta con una soluzione disinfettante si immergono gli strumenti anatomici. Il focolare viene alimentato dal locale n.° 2 dove trovasi la caldaia a vapore, evitando così che ceneri e carbone insudicino od ingombrino il pavimento sul quale si eseguiscono le sezioni anatomiche e lo squartamento.

6. Scarico delle acque immonde e filtro.

Lo scarico delle acque immonde e delle pluviali accade coll'andamento segnato nella planimetria generale, per mezzo di una condotta a sezione ovoidale. Ad ogni angolo della tubazione trovansi dei pozzetti di pulitura. Le acque immonde, per un unico grande tubo raccoglitore (1), si riversano nella vasca di deposito (2) che precede



il filtro, dalla quale salgono per espandersi sopra cassette col fondo a graticcio, ripiene di torba frantumata, e poggianti sulla intelaiatura *a a*, il cui piano è leggermente ascendente per dar modo alle materie pesanti in sospensione nell'acqua di depositare nella vasca (2) e sulla torba delle cassette. Attraversato questo primo strato di torba, le acque, dopo aver nuovamente depositato nella vasca 3, passano in quella 4 e si filtrano per altre cassette ripiene di torba, sostenute esse pure da intelaiatura in ferro (*b b*) per poi defluire dal tubo (5) nell'alveo del vicino torrente.

La torba delle cassette viene periodicamente ricambiata utilizzandosi quella di rifiuto come concime, e lo spurgo delle vasche di deposito viene praticato per mezzo delle solite botti a sistema inodoro.

LA VILLA DEI MARCHESI D'ADDA
IN ARCORE (Monza)

Arch. Emilio Alemagna. — Tav. XIX.

Diamo nella Tav. XIX la veduta della sala da pranzo nella villa dei Marchesi d'Adda in Arcore, già illustrata nel precedente fascicolo. (Confr. fasc. III, e Tav. XI-XII-XIII del 1896.)

Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L' EDILIZIA MODERNA"

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

IL VILLINO HOEPLI

Milano — Via XX Settembre

Arch. Ing. Carlo Formenti — Tav. XX e XXI.

Le speranze che avevano indotto, col nuovo piano regolatore, ad assegnare, fra il Castello e Porta Magenta, delle aree estese per la costruzione di villini destinati a famiglie signorili, si sono nel fatto realizzate in proporzioni ben modeste. Il ricco quartiere allora intravveduto si è visto sottrarre in seguito dal nuovo Parco buona parte del terreno su cui doveva sorgere, ed anche nel campo limitato della Via XX Settembre il concetto primitivo ebbe fin quì scarsa ed imperfetta attuazione. Non molti edifici si sono finora eseguiti in quella zona, e quelli eseguiti, in generale, per la grettezza delle forme, o per l'evidente squilibrio fra la scarsità dei mezzi impiegati e l'effetto preteso, rivelano delle preoccupazioni speculative che sono in evidente contrasto colla destinazione iniziale del quartiere.

A questo riguardo, il gruppo di abitazioni signorili eseguiti ai lati del Castello presenta assai meglio risolto il problema.

Una però, sopratutte, delle costruzioni di Via XX Settembre realizza in modo completo il tipo di palazzina quale si poteva desiderare, e cioè il Villino Hoepli, ultimato in questi giorni.

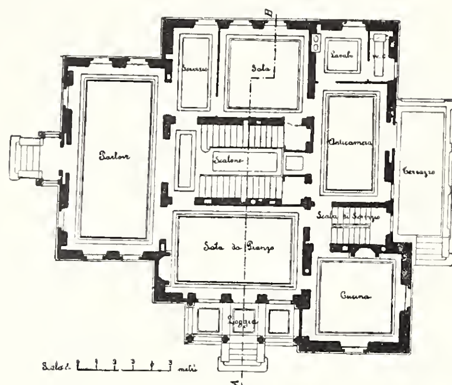


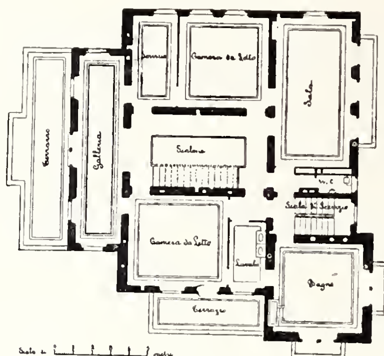
Veduta dello scalone.

Certo, le circostanze per l'architetto erano qui eccezionalmente favorevoli: un' area disponibile sufficiente, isolata fra quattro vie, proprio ai confini del Parco, collo sfondo di questo e delle Alpi — il Castello Sforzesco vicino così da essere elemento decorativo del paesaggio, pur risultando lontano abbastanza da non schiacciare colla sua mole solenne le linee necessariamente limitate dell'edificio — non richiesti i rustici, e perciò ridotta al minimo l'estensione dei fabbricati di servizio a tutto vantaggio delle masse della costruzione principale — un committente ricco di gusto e di mezzi, capace di comprendere e di assecondare il senso d' arte dell'architetto... Ma è certo anche che di tali favorevoli circostanze questi ha saputo trarre il massimo partito, così che ne è venuto fuori un insieme equilibrato nel calmo movimento delle masse, squisitamente intonato nell'ardito sviluppo dato alla policromia, curato con scrupolosa coscienza in tutti i particolari decorativi. È capitato anche a buoni architetti, nelle costruzioni di questo genere, di urtar nello scoglio di supplire alle limitate dimensioni con lo sminuzzamento eccessivo delle forme — così che l'insieme produca l'impressione di un grande giocattolo piuttosto che quello di una abitazione effettiva —, oppure di far dello strano e dello stentato coll' intento di cercare il singolare ed il nuovo. Ma nel caso presente entrambe queste difficoltà appaiono felicemente superate. Le linee dell'assieme presentano il necessario movimento senza essere punto tormentate; il motivo della torre si lega in modo spontaneo a quello generale, così che la torre medesima appare una parte organica della struttura e non una semplice aggiunta scenográfica; la decorazione pittorica per quanto vivace, e quella scultoria per quanto minutamente aggraziata, non distraggono l'occhio dall'effetto semplice e chiaro prodotto dalle linee architettoniche e non sembrano affatto, contrariamente a quello che spesso accade, una sovrapposizione inorganica introdotta soltanto a scopo di una inutile fastosità.

***

Le piante e la sezione pubblicate permettono senz'altro di apprezzare l'ottima distribuzione interna. Devono però essere rilevate due circostanze assai lodevoli, che non possono figurare nei disegni, e cioè l'ingegnosa ricerca di tutti gli elementi del *comfort* e dell'igiene e la costruzione perfetta dell' edificio in ogni sua minima parte.


Piano terreno.

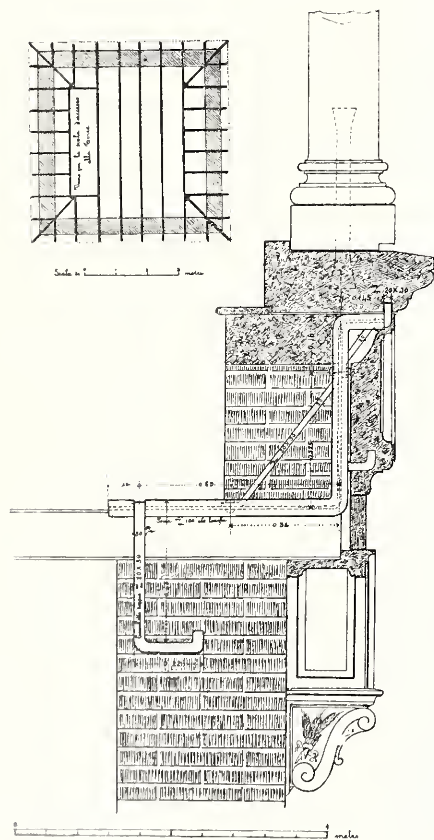

Primo piano.


Sezione A-B.

***

Il villino è costruito su un'area rettangolare di m. 39.04 × 32.44 e trovasi compreso fra le vie XX Settembre, Monti, Tamburini ed il viale che mette al Parco. La superficie coperta dal villino e dalla porteria è di mq. 330,55: il resto dell'area è sistemata a giardino. Una zona del giardino è destinata alla *Kegelbahn,* per la quale servono anche due piccole tettoie metalliche che si attaccano alla cancellata di chiusura.

Il villino ha due ingressi affatto distinti: uno principale, che mette all'anticamera preceduta da un terrazzo, ed uno che mette alla scala di servizio. Nella parte centrale si trova la scala principale illuminata dall'alto, ed all'ingiro di questa sono distribuite le stanze del piano terreno e del primo piano. Nel secondo piano — il quale non figura nelle facciate esterne — sono ricavate le stanze di servizio che prendono luce dal cavedio centrale sopra il lucernario della scala. Il sotterraneo è destinato al calorifero ed agli altri servizi della casa.



Le murature sono in mattoni forti della ditta Keller e Bonelli, con malta di Casale Monferrato. Le impalcature sono in ferro con voltine in gettata del sistema Odorico. Le travi delle impalcature e quelle di sostegno di muri sono in ferro omogeneo delle ferriere di Völkingen, ben noto per la maggior resistenza in confronto al ferro comune. L'impalcatura sopra il salone del piano terreno, eseguita con travi di ferro accoppiate alte m. 0,24 e dell'indicata provenienza, porta direttamente il muro di gronda soprastante, senza impiego di colonne. Un'armatura in ferro, di cui si dà un particolare, sostiene le colonne della torre, le quali si trovano in isbalzo per rispetto alla muratura sottostante, e scarica interamente dal peso delle colonne medesime gli archetti e le mensolette della cornice esterna. Un'altra armatura in ferro, fornita dalla ditta Larini Nathan, porta il tetto della torre e sostiene le strutture metalliche completive per la formazione delle lunette di coronamento della torre medesima.

Le opere decorative esterne sono in pietra artificiale imitante il ceppo gentile e la ditta Chini di Milano, che le ha fornite, ha saputo imitare perfettamente, così coll'impasto come colla lavorazione, la pietra naturale. Il rivestimento di mattoni in vista è fatto con materiali della ditta Repellini di Cremona. Le pitture a fresco, esterne ed interne, sono del pittore Ernesto Rusca.

Nell'interno, la scala principale, in larice d'America, colle decorazioni relative, venne eseguita dal falegname Ferdinando Mapelli di Olginate. I serramenti in generale, in larice d'America lucidati a spirito, sono dei fratelli Spada di Usmate: quelli del salone e della sala da pranzo, però, in rovere a cera, vennero eseguiti dalla ditta Filippo Cassina, la quale fornì anche tutti i soffitti in legno del villino. Le griglie da arrotolare sono della fabbrica Bayer e Leibfried di Esslingen e vennero fornite dall'ing. v. d. Schalk: esse sono poste in opera in modo che il rotolo sia facilmente ispezionabile. I pavimenti di rovere a spina pesce con linguetta fissa sono della casa Wolff di Trento.

Il camino della sala da pranzo, in arenaria di Sarnico finamente intagliata, è opera dello scultore Ferradini di Milano.

Il riscaldamento generale è fatto mediante un termosifone Lehmann: le stufe sono collocate nei vani delle finestre e prendono l'aria direttamente dall'esterno: l'aria viziata di ogni stanza si smaltisce mediante canne di ventilazione che salgono fin sopra il tetto.

La distribuzione ordinaria dell'acqua fredda è completata da un'altra di acqua calda per il bagno e doccia, pei lavamani e per gli acquai. L'acqua è scaldata da un termosifone disposto nella cucina economica, fornita essa pure dalla ditta Lehmann.

La cancellata del giardino, in ferro battuto, venne eseguita dal fabbro G. Sommaruga di Milano.

I lavori di costruzione, incominciati coll'opera del capomastro Cometta nel marzo del 1894, vennero compiuti nell'aprile di quest'anno.

VICENDE EDILIZIE

DELLA PIAZZA DEL DUOMO DI MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. II, III e IV.)

CAPITOLO IV.

Il progetto Mengoni, e le sue varie fasi.

" Trattandosi di disporre edifici, che hanno una destinazione di-
" versa, attorno ad uno spazio aperto nel cuore di una città che conta
" molti secoli di esistenza, trattandosi di disporre questi edifici in quella
" *razionale disposizione di masse che si accordi colle necessità della pla-*
" *nimetria,* e con un grandioso concetto artistico, la monumentalità della
" piazza non deve solo consistere nella *perfetta eguaglianza delle parti*
" *che si prospettano,* ma bensì nell'essere le medesime circondate da
" fabbriche monumentali che, *richiamando col loro diverso carattere la*
" *diversa destinazione,* raccolgano non pertanto in un concetto uno *la*
" *varietà delle parti* ed infondano la poesia nello spirito come l'infonde
" la bella e pittoresca e monumentale piazza di Venezia, col contrasto
" dei suoi diversi edifizi. „

Con queste testuali parole, l'architetto Mengoni si difendeva dall'accusa di non aver fatto un progetto abbastanza grandioso, allorquando egli non si immaginava che la suggestione della monumentalità lo avrebbe spinto a completare il suo progetto primitivo con un piano generale della piazza del Duomo, il quale, come vedremo fra breve, si basava sopra concetti diametralmente opposti a quelli che abbiamo voluto ora ricordare.

Il Mengoni, nel suo primo progetto, non aveva fatto altro che seguire le prescrizioni e le indicazioni del programma di concorso, per quanto riguarda il tracciato planimetrico: la disposizione della via coperta, o Galleria, fra le due piazze del Duomo e della Scala, era stata da lui opportunamente completata coi bracci minori, innestati all'ottagono centrale, e risolta abbastanza felicemente allo sbocco verso la piazza della Scala. Nello sviluppo architettonico delle fronti, il Mengoni accennava invece ad una grandiosità di forme e di elementi decorativi, poco subordinati alla considerazione essenziale che la progettata piazza, anzichè essere un monumento per sè stessa, doveva formare l' opportuna cornice al massimo monumento della città.

Eppure bisogna essere indulgenti verso l'architetto Mengoni, allorquando si pensi che la terza Commissione, nominata per giudicare il concorso, così riferiva al Consiglio Comunale, il 15 settembre 1863 riguardo al progetto Mengoni: " Le decorazioni tolte in parte alle fabbriche toscane dei tempi medi ed in parte allo stile dell'ultimo periodo del cinquecento, quantunque abbastanza felicemente applicate in alcune parti, furono trovate senza sufficiente movenza. Eleganti nella loggia e nel fabbricato d'ingresso alla via Vittorio Emanuele, riescono alquanto *modeste* e disadatte nel corpo di fronte al Duomo e nei corpi laterali. Al tutto *manca quella grandiosità e quello splendore di forme* che, anche serbando i debiti riguardi alla destinazione degli edifici, sono necessarie ad imprimere alla piazza un carattere monumentale. „

Edifici alti quasi quaranta metri erano quindi giudicati semplicemente *eleganti,* il palazzo della Indipendenza alto più di 36 metri si considerava *modesto* e disadatto, [1] e si rimproverava all' architetto " di essersi scostato da quel concetto architettonico complessivo, dal quale dovesse risultare l'idea d'una piazza appositamente costrutta „.

Dobbiamo altresì esser indulgenti verso l'opinione pubblica di quel tempo, che si lasciò affascinare da tutti i lenocini d'esecuzione e gli artifizi di disegno della veduta prospettica della piazza Mengoniana, pensando come, altrettanto facilmente, siasi lasciato affascinare il Giurì il quale, tuttochè composto di architetti e professori di prospettiva, sanzionò il verdetto popolare senza neppure avvertire — e pare a noi cosa incredibile — come l'effetto imponente che presentava il disegno, fosse esclusivamente basato sull'artificio della scelta di un punto di vista puramente teorico, poichè situato lungo la verticale passante per l'aguglia maggiore del Duomo; cosicchè l'effetto dell'imponente vastità della piazza, ammetteva implicitamente la condizione di levare e distruggere tutte le navate della Cattedrale, per essere effettivamente raggiunto.

Ma l'opinione popolare, impaziente, affascinata, sorvolò a tutto: si voleva una piazza, la si voleva monumentale: questo bastava. Il resto, e cioè " l' intrattabilità degli accidenti locali che si rivelavano nel piano Mengoniano „ i dubbi che il concetto fosse troppo grandioso, e che la piazza toccasse l'estremo dell'ampiezza, tutti questi quesiti che richiedevano ulteriori studi, si considerarono *cose astratte,* e se ne abbandonò la soluzione all'architetto.

L' intelligenza umana però, per quanto pronta ed audace, se può arrivare a vincere le difficoltà, non può sopprimerle. Il concetto Mengoniano, basato sull'artificio, rimase ben presto da questo stesso artificio soffocato: le difficoltà, le quali nei disegni e nelle incerte e sconnesse discussioni di commissioni si erano potute facilmente nascondere, o tacere, riapparvero all'atto pratico più gravi e rese insormontabili. La larghezza della piazza apparve ben presto non proporzionata, nè allo sfondo, nè alle esigenze, ed ai comodi della viabilità: si rese evidente l'inopportunità, per non dire l'impossibilità, del palazzo di fondo: spaventò l'idea di una Loggia, destinata solo ad essere il riscontro simmetrico dell'arco d'ingresso della galleria Vittorio Emanuele, quasi contrappeso necessario ad un equilibrio estetico immaginario: si vide come tutti questi edifici colossali, nel mentre non bastavano a mascherare le infelici condizioni degli sbocchi verso gli angoli della piazza, venivano a schiacciare la massa del Duomo. Il concetto si presentava ben presto completamente fallito, dacchè i milioni profusi non ci offrivano, nè le vagheggiate proporzioni armoniche della piazza, nè la possibilità di svilupparvi un concetto completo, e neppure il miglioramento desiderato per l' effetto monumentale del tempio.

***

Le vicende storiche della piazza ci portano quì a ricordare, come il progetto Mengoni abbia avuto una seconda fase di carattere ancor più monumentale: lo sviluppo del primitivo concetto si limitava infatti alla parte anteriore della piazza del Duomo, quello che figurava nella famosa scenografia succitata. Tale concetto — che, ad eccezione della Loggia reale e del palazzo di fondo, venne effettuato — presentava uno sviluppo lineare delle fronti, di circa metri 400.

Il Mengoni più tardi compilò un " Piano generale di completamento del progetto approvato per la piazza del Duomo „ il quale costituisce la seconda fase del progetto.

A Arco d'ingresso alla Galleria Vittorio Emanuele.

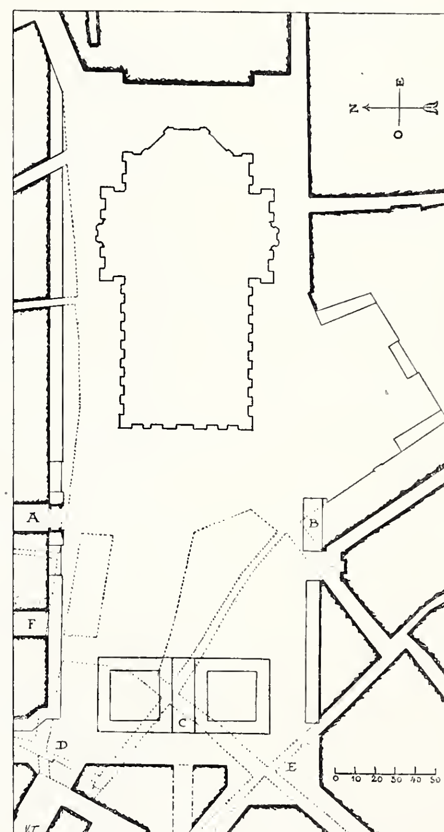
B Loggia Reale.

C Palazzo dell'Indipendenza, con passaggio centrale.

D Sbocco della via Carlo Alberto, con accenno a risvolto verso la Piazza del Duomo (disposizione abbandonata).

E Piazzaletto di raccordo fra la via Carlo Alberto e la via Torino (disposizione abbandonata in seguito al partito successivamente adottato di prolungare la Via Carlo Alberto sino a S Giovanni in Conca).

F Sbocco della Via Silvio Pellico (lo sbocco simmetrico della Via Ugo Foscolo fu adottato più tardi).



Planimetria generale della sistemazione della Piazza del Duomo, secondo il Progetto Mengoni, approvato nel 1864.

Questo piano di completamento, oltre alle opere già menzionate, comportava le seguenti:

1.° Prolungamento del fianco settentrionale della piazza, sino al risvolto nel corso Vittorio Emanuele, coll' identica architettura dei fabbricati della piazza e collo sbocco di Santa Radegonda mutato in sottopassaggio;

2.° Demolizione del fabbricato dell'Amministrazione della veneranda Fabbrica del Duomo, e di tutte le fabbriche dell' isolato fra via Pattari e la piazza del Camposanto, nonchè di porzione dell' isolato fra via Pattari e via Beccaria, per portare il fondo della piazza a quasi m. 100 dall'abside, secondo una linea dividente quasi per metà la piazza Fontana attuale, progettando per questo fondo dei fabbricati dell'altezza di circa metri 37;

3.° Riforma radicale della parte del palazzo Arcivescovile prospiciente la piazza del Camposanto ed il fianco del Duomo, per rivestire detto palazzo colla decorazione generale della piazza — senza tener calcolo nè dell'ossatura dell'edificio, nè delle ricorrenze colla decorazione interna del cortile monumentale.

4.° Costruzione di un motivo simmetrico alla Loggia Reale in corrispondenza alla testata dell'ala destra del palazzo di Corte — il che includeva la costruzione di una massa architettonica alta m. 40 ad una distanza minore di m. 18 dalla sporgenza del Capocroce della Cattedrale;

5.° Costruzione di un porticato con superiore loggiato, a collegamento di questi due motivi simmetrici, all'unico intento di segregare il palazzo di Corte.

[1] Per comprendere come la grandiosità di un edificio non dipenda materialmente dalla effettiva altezza, ma dalla proporzione delle varie parti, basta aver presente le altezze di alcuni edifici monumentali più noti: il palazzo di Brera a Milano non arriva a m. 19 d'altezza, e il palazzo Marino tocca appena i m. 24 al cornicione, e sono due veri palazzi. Il palazzo Ducale di Venezia, così grandioso d'effetto, è pure alto m. 24, mentre le Procuratie Vecchie sono alte solo 20 metri, e la loggia dei Lanzi, tanto imponente nelle sue linee, non oltrepassa i m. 24.

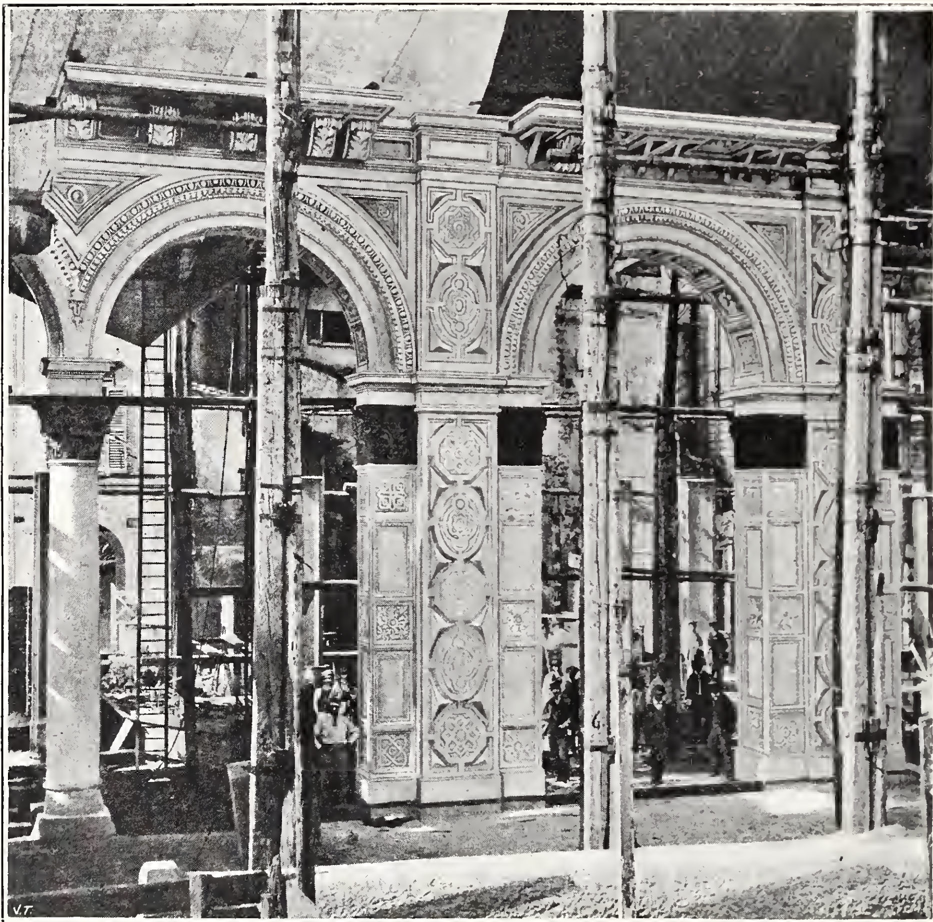
Tutto ciò costituiva un assieme decorativo, che si svolgeva lungo un perimetro di circa mille e cento metri.

Abbiamo ricordato questo secondo sviluppo del progetto Mengoni semplicemente perchè deve essere considerato come una conseguenza della fatale deviazione, che la questione della piazza del Duomo subì dal suo normale e logico indizio; quel secondo sviluppo Mengoniano mostra a quali bizzarrie il concetto della monumentalità abbia condotto, poichè mentre già era dato di riconoscere le difficoltà e la inopportunità del completamento del primo progetto, si andavano ancora escogitando altre disposizioni di carattere monumentale, ben più insuperabili ed inopportune.

Già si disse come siasi rinunciato a due parti principali del progetto primitivo, vale a dire il palazzo dell'Indipendenza e la Loggia Reale.

Il palazzo dell'Indipendenza venne definitivamente condannato dall'opinione pubblica, e non saranno certo le aspirazioni di una piazza monumentale, che potranno sopprimere le crescenti esigenze della viabilità, la quale vi ha già sanzionato un fatto compiuto. Si dovrà pensare — col tempo — a riformare il fondo della piazza, ma non già, speriamo, per applicarvi le dimensioni e le ricorrenze Mengoniane.

La Loggia Reale — sebbene sia stata giudicata una delle parti migliori del concetto Mengoniano — è pure condannata: le condizioni attuali della piazza permettono, anche ai meno intelligenti in materie architettoniche, di comprendere e misurare l'effetto disaggradevole che produrrebbe un motivo ancora più grave e massiccio dell'arco della galleria Vittorio Emanuele, appiccicato alla modesta architettura del Palazzo Reale; tutto ciò per avere una loggia — vale a dire un motivo architettonico affatto complementare — la quale verrebbe a sopraffare l'organismo principale.[1] Il Mengoni aveva bensì — nella già menzionata prospettiva — dissimulato artificiosamente il vero rapporto della massa della Loggia rispetto a quella del palazzo di Corte: ma l'artificio non potrebbe oggi reggersi dinanzi alla evidenza dei fatti.



Modello al vero della prima idea del portico nel palazzo settentrionale, eseguito dall'architetto Mengoni.

Della possibilità, o piuttosto della opportunità di riformare la fronte dell'Arcivescovado si potrà discutere fin d'ora, non però in base al concetto di applicarvi una decorazione la quale non avrebbe nessun nesso, nè colla destinazione, nè coll'ossatura dell'edificio. E parimenti non crediamo che l'edificio dell'Amministrazione della veneranda Fabbrica del Duomo, per quanto all'epoca della recente sua costruzione abbia sollevato molte recriminazioni, ci faccia invocare e desiderare una prossima demolizione, al solo scopo di sostituirvi, quand'anche a maggior distanza dal Duomo, una costruzione dell'altezza vertiginosa di m. 37, quale la immaginava il Mengoni.

Alla morte dell'architetto Mengoni, avvenuta nel 1878, la piazza del Duomo, nella sua parte anteriore, si trovava già nelle condizioni attuali: da quell'epoca in poi due fatti soli presentarono qualche riferimento col primitivo concetto Mengoniano, e sono: il prolungamento dei fabbricati e portici al di là della via San Raffaele, e l'ubicazione assegnata per il monumento a Vittorio Emanuele.

La questione del prolungamento dei portici settentrionali — presentatasi dieci anni or sono, quando la Ditta Fratelli Bocconi ebbe a progettare un fabbricato fra le vie di San Raffaele e di Santa Radegonda, destinato a grandioso magazzeno di mode — venne discussa più di una volta in seno al Consiglio Comunale. Doveva quel fabbricato conformarsi agli edifici mengoniani, già costrutti fra le vie Carlo Alberto e San Raffaele, oppure si doveva, a partire da quest'ultima via, continuare semplicemente la disposizione del porticato, rendendo per il resto l'edificio indipendente da qualsiasi ricorrenza mengoniana? In tesi generale, e diremo quasi astratta, non vi era alcuna ragione — trattandosi di continuare la sistemazione di una piazza monumentale — di troncare in un punto affatto accidentale di un lato di questa, il motivo architettonico già iniziato; e quindi si comprende come la opinione pubblica, giudicando la questione oggettivamente, si mostrasse favorevole ad approfittare della circostanza per continuare il concetto mengoniano. Ma due domande si presentavano, inspirate ad un punto di vista molto più largo e previdente: continuando i fabbricati mengoniani oltre la via San Raffaele s'intendeva di adottare e dare inizio al piano generale di completamento della piazza, anche nella parte posteriore al Duomo? E ciò ammesso, anche solo come futura possibilità, l'opera che si voleva continuare non conduceva ad una maggior rovina dell'effetto monumentale del Duomo?

I dubbi sollevati da queste due domande, valsero a frenare la corrente della pubblica opinione; si comprese come il partito di continuare la massa eccessiva dei fabbricati mengoniani lungo il fianco del Duomo, e là dove per la sporgenza delle navate trasversali di questo, risulta di molto ridotta la distanza fra il monumento ed i fabbricati della piazza, avrebbe inevitabilmente danneggiato l'effetto del Duomo: si comprese come col prolungare la linea delle fabbriche mengoniane oltre la via San Raffaele, si ribadiva ancor più la necessità di seguire tale partito anche al di là della via Santa Radegonda, per modo che in un giorno più o meno lontano, si sarebbe presentato inevitabilmente il grave sconcio di vedere risvoltare allo stretto sbocco del corso Vittorio Emanuele, una fabbrica di oltre metri 30 di altezza, coll'enorme e pesante cornicione che si sarebbe profilato sulle eleganti e leggiere decorazioni marmoree del Duomo: si comprese infine come, mentre il concetto Mengoniano può oggi giudicarsi come compiuto nel lato settentrionale, dove i due fabbricati laterali all'arco della galleria formano con questo un complesso simmetrico, equilibrato, lo stesso concetto Mengoniano si sarebbe presentato invece incompleto ed interrotto indefinitamente, il giorno in cui tutto un lato della vasta piazza fosse stato uniformemente ultimato con quella decorazione, che negli altri tre lati non si arriverà mai a compiere secondo il piano di completamento dell'architetto Mengoni.

[1] Tale contrasto, ad onor del vero era stato segnalato dalla Commissione esaminatrice del progetto Mengoni la quale " lodò il pensiero della Loggia Reale, benchè avesse a notare la discrepanza di quel corpo a forme gigantesche, cogli altri fabbricati e collo stesso Palazzo Reale al quale fu applicato ". (*Relaz. al Cons. Com.* 15 settembre 1863.)

Tali considerazioni valsero a dissuadere dal dare a questo piano un principio di sanzione; ed il fabbricato Bocconi, col quale si ritornò alle normali altezze fissate dal regolamento edilizio, attesta ormai come fossero infondate, od esagerate le preoccupazioni di chi temeva che, col rinunciare ad un maggiore sviluppo delle linee mengoniane, si sarebbe dato luogo ad un grave sconcio edilizio.



Parte del modello pei palazzi della Piazza del Duomo secondo le prime idee dell'arch. Mengoni.

Dell'altro fatto che, dopo il 1878, ebbe un riferimento diretto col progetto Mengoni, e cioè l'ubicazione assegnata al monumento Vittorio Emanuale, discorreremo nel prossimo capitolo, col quale avranno termine le vicende della piazza del Duomo.

L. Beltrami.

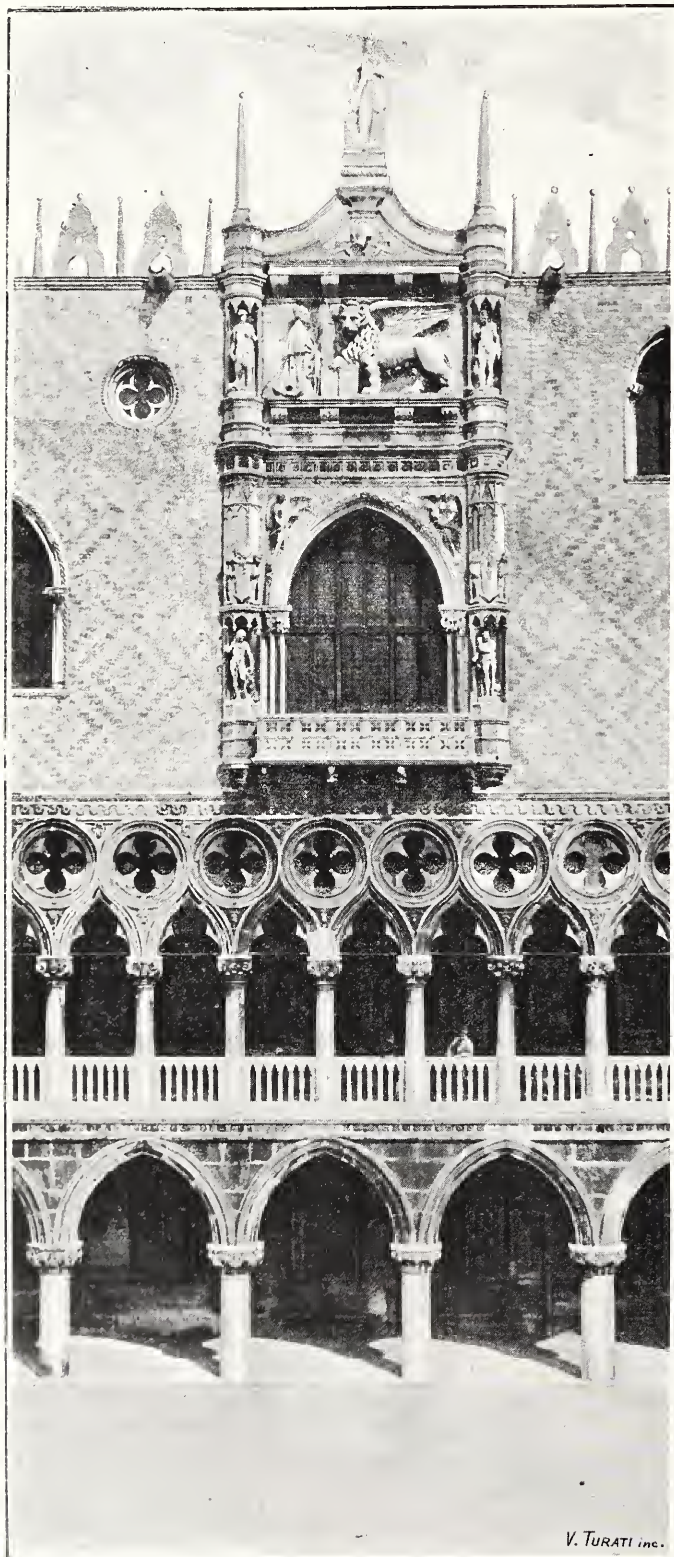
IL LEONE DI SAN MARCO

RIPRISTINATO SULLA FRONTE DEL PALAZZO DUCALE IN VENEZIA VERSO LA PIAZZETTA

Dopo i lavori di restauro statico compiuti alle due fronti del Palazzo Ducale di Venezia, specialmente nella zona inferiore del portico e del sovrastante loggiato, dove si dovettero rinnovare molti dei capitelli finamente scolpiti, vari fusti di colonne e conci di pietra d'Istria nelle arcate e nei trafori del loggiato — il che richiese un'operazione di puntellamento e di armature di particolare importanza, condotta a termine con risultato pienamente soddisfacente, tanto dal punto di vista tecnico delle difficoltà statiche superate, che dal punto di vista estetico della fedele riproduzione nelle ornamentazioni dei capitelli — altro non rimaneva, per poter dire di avere ultimato il restauro artistico all'esterno del Palazzo, che ripristinare le colonnine ed i trafori di chiusura nei grandi finestroni, e rimettere al disopra di ognuno dei due veroni nel mezzo delle fronti, il simbolo del Leone di S. Marco, col doge genuflesso, riparando così le ultime conseguenze dell'incendio, che nel 1575 distrusse, assieme a gran parte del palazzo, la decorazione a trifora dei finestroni, e togliendo l'ultima traccia dei vandalismi compiuti alla fine dello scorso secolo, quando le truppe della repubblica francese invasero Venezia. In attesa che sia risolta la questione se anche i finestroni debbano essere completati nella loro forma primitiva, quale da documenti grafici e da traccie ancora esistenti risulta — questione molto controversa, giacchè la decorazione interna delle grandi sale, venne rifatta interamente dopo l'incendio, e quindi nelle condizioni di luce data attualmente dai finestroni privi di trafori e colonnine — venne deliberato di compiere l'altro lavoro del ripristino del Leone alato, colla immagine del doge Gritti, al disopra del verone verso la piazzetta. L'esecuzione di tale lavoro venne messa a concorso nello scorso anno fra gli scultori italiani, dei quali quattro soli risposero all'invito: la scarsità dei concorrenti devesi attribuire in particolar modo, alla condizione imposta dal programma di concorso, di presentare il modello nella dimensione dell'originale, e cioè metri 5 circa di lunghezza, e metri 3 di altezza: e devesi attribuire altresì all'indole del soggetto, che può ritenersi di speciale competenza per gli scultori famigliari all'arte ed alla storia veneziana, anzichè per gli artisti di altre regioni d'Italia. Una Commissione di sette artisti pronunciò in questi giorni il verdetto sulle opere presentate, approvando, con opportune modifiche all'atto dell'esecuzione, il modello presentato dai signori Bottasso e Torres. Non è nell'indole del nostro periodico il dilungarci in una critica dei vari modelli presentati: ci basti l'accennare come gli autori del modello prescelto siano stati i soli concorrenti i quali abbiano subordinato il lavoro artistico della modellatura, allo studio ed al rilievo delle poche traccie, ancora rimaste in posto, del Leone che esisteva prima del 1797: ed è questa coscienziosità di ricerche e di studi, che a nostro avviso, può avere influito favorevolmente sul risultato ottenuto nel modello prescelto. Ma, se per parte di questi concorrenti si ebbe la prova di una vera preoccupazione riguardo la difficoltà del tema, e la scrupolosità colla quale questo deve esser risolto, non si può dire che altrettanta preoccupazione siasi spiegata per parte di chi ebbe a stendere il programma di concorso; infatti questo programma ammise che il doge da raffigurare genuflesso davanti al Leone, debba essere il Gritti, cui realmente si deve la decorazione del verone al disopra del quale si vuole ripristinare il simbolo della Serenissima: ma non venne, forse, rivolta sufficiente attenzione al fatto che, dopo l'incendio del 1575, una parte notevole della decorazione architettonica costituente la cornice del Leone alato, dovette essere rifatta, come lo prova lo stemma del Da Ponte, doge all'epoca dell'incendio, situato sul coronamento, e come lo attestano anche due delle statue superiori, le quali recano il nome di · ALEXANDER · VICTORIA · F· il che indica un lavoro posteriore all'incendio. Si aggiunga come dal semplice esame delle membrature architettoniche in tutta la parte circostante il posto destinato al Leone, si ricavi facilmente l'impressione che si tratti di lavoro della seconda metà del secolo XVI. Ed è in questa cornice architettonica che si dovrà ripristinare l'imagine del Gritti, che ha dogato nella prima metà di quel secolo? Ci si affaccia quindi il dubbio di una possibile stonatura, la quale potrà anche essere lievissima, ma

che in un complesso così intensamente armonico quale è il Palazzo Ducale, sarebbe opportuno di eliminare con ogni cura. Lavori consimili di ripristino, eminentemente importanti, tanto dal punto di vista storico, che da quello decorativo, debbono di regola essere procrastinati finchè siansi raccolte tutte le garanzie possibili di un risultato che si avvicini alla perfezione,[1] e debbono ad ogni modo essere compiuti allorquando l'edificio, cui sono destinati, non presenti alcun'altra esigenza di lavori più urgenti, o necessari. E tale condizione non si verifica affatto per il Palazzo Ducale di Venezia, perchè coloro ai quali urge rivedere sulla fronte esterna il simbolo della Repubblica Veneta, non si accorgono che nelle fronti interne dello stesso Palazzo vi sono delle arcate di portico murate e puntellate da oltre cinque anni, le quali attendono di essere restaurate: vi sono architravi di legno, che da anni sostengono provvisoriamente le cornici marmoree: vi sono travature del tetto fradice, vi sono muri di fondazione da oltre sette anni scoperchiate, vi sono screpolature serpeggianti nella vecchia costruzione. Ma, come avviene spesso in Italia, prima si fa il superfluo: poi, se rimarranno denari e se si arriverà ancora in tempo, il necessario.

p.



Il verone centrale nella fronte del Palazzo Ducale di Venezia, verso la Piazzetta, e il modello del Leone col Doge Gritti, dei signori Bottasso e Torres.

[1] Ci basti, a questo proposito, ricordare il risultato meschino ottenuto col ripristino dei due Leoni alati sulla Porta della Carta e sullo Scalone dei Giganti, nello stesso Palazzo Ducale, sebbene siano lavori eseguiti da artisti, al loro tempo molto stimati.

EDICOLA FUNERARIA

DELLA FAMIGLIA GAJOLI-BOIDI NEL CIMITERO DI MOLARE

ARCH. CONTE ING. G. FERRARI D'ORSARA — TAV. XXII.

Molare è un grosso borgo dell'Acquese, posto sulla ferrovia Asti-Ovada-Genova, a breve distanza da Ovada, in una delle più amene valli bagnate dall'Orba. In quel lembo di Monferrato, lieto ed ubertoso, che, presso Ovada, confina colle falde dell'apennino ligure, l'arte lasciò delle traccie, cui il tempo e gli uomini non riuscirono a cancellare interamente.

La chiesa del cimitero di *Molare,* già parrocchiale del luogo, contiene avanzi preziosi di vetuste costruzioni romaniche, da cui, l'architetto dell'edicola *Gajoli Boidi* trasse inspirazione per una composizione riuscitissima.

La pianta dell'edicola è un quadrato di appena di m. 2.40 di lato. In uno dei lati si apre l'ingresso, tra due speroni di muro, i quali, col loro protendersi, creano ai fianchi dell'ingresso due pareti liscie dalle quali l'architetto trasse partito per il collocamento di lapidi, che fanno piacevole contrasto colle superficie tondeggianti delle absidi, appoggiate agli altri lati del quadrato; cosicchè, senza sforzo e senza immiserire il suo concetto architettonico, l'autore dell'edicola è riuscito ad ottenere un movimento di linee ed un effetto di chiaroscuro, che riescono singolarmente pregevoli in un edifizio isolato, esposto da ogni parte all'azione diretta della luce ed ai riflessi del suolo.

L'ingresso, fiancheggiato da due colonne, che sorreggono un arco a pien centro, è incassato entro un'arcata a sesto circolare scema, gettata tra i due speroni di muro, di cui sopra si disse e che è terminata in alto da un frontone triangolare, determinato dai pioventi del tetto, cui fanno ornamento, nella parte inferiore, due serie di archetti, portati da mensoline. Questi archetti, girando in alto sotto il tetto delle absidi, si ripetono su tutto il contorno della linea terminata delle parti basse del piccolo edifizio, il quale nel centro, ed in corrispondenza del nucleo quadrato della pianta, si eleva sopra il frontone dell'ingresso e sopra il tetto delle absidi perimetrali, per finire colla lanterna di un cupolino ottagonale, di vaghissimo effetto.

Il concetto architettonico di codest'edicola, è, come si vede, vario nella sua unità fondamentale ed è espresso con efficacia e semplicità, spontaneamente, senza sforzi e senza ricercatezze.

Il carattere delle primitive costruzioni romaniche, quale ci fu tramandato in certi battisteri del X secolo, o giù di lì, è pienamente ottenuto, coi materiali o coi mezzi di lavorazione di cui si poteva disporre; laterizi, cioè, e pietra del luogo, la quale è la pietra *molare,* da cui il borgo ha preso nome e della quale, in tempi remoti, esistevano giacimenti copiosi, durissimi e di natura non geliva. Di tale pietra si lavoravano e si commerciavano macine da molino, che figurano appunto nello stemma del comune. I giacimenti attuali, sepolti sotto i vigneti, che sono l'orgoglio e la ricchezza della regione, dànno qualità di pietra tenera, all'apparenza non dissimile dall'antica, untuosa al tatto e facile allo scalpello, di tinta gradevole e tale che l'architetto non esitò a sceglierla per trarne gli elementi della decorazione esterna, quali fascie, archetti, lapidi, ecc., limitando l'impiego della pietra arenaria di *Saltrio* alle colonne ed ai relativi capitelli.

La nota di colore dominante all'esterno è quella del mattone, impiegato nel paramento di tutte le fronti; rotta appena dalla fascia di pietra, che, all'altezza dell'impostatura dell'arco girato sopra la porta, precinge intorno intorno tutte le absidi; dagli archetti del coronamento, pure di pietra, e dalle lapidi murate nei fianchi dell'avancorpo nel quale si apre l'ingresso. Di queste lapidi, a mio giudizio, le due inferiori, per le loro dimensioni sono forse sproporzionate allo spazio nel quale sono contenute e disturbano la quieta semplicità dell'insieme della costruzione.

La temperanza negli ornamenti combinava, in questo caso, oltrecchè colla natura dello stile e con quella, che fu, credo, esigenza di tutti i tempi, lo spendere cioè il meno che fosse possibile, colla necessità di appagare il desiderio del comittente, cui era insopportabile ogni ritardo al compiere il pietoso ufficio di spargere lagrime e fiori sulla tomba del figlio primogenito, involatogli da morbo repentino.

La fretta, per solito nemica implacabile degli artisti, singolare a dirsi! contribuì questa volta alla riuscita dell'opera. I mattoni a contorno curvilineo, ordinati per il paramento delle absidi, a causa della troppo avanzata stagione, non si poterono cuocere e fu forza servirsi di mattoni comuni, tagliati alla meglio da operai del luogo, senza pratica di simile lavoro.

Ne venne un paramento irregolare, con grossezze di malte inusitate in alcuni punti; ma, tutt'insieme, un paramento che non presenta



la stucchevole monotonia dei paramenti moderni, eseguiti a rigore di precisione e, che, nuovo com'è, ha un gradevole sapore d'antico.

Certo che il trarre da così poveri mezzi risultati soddisfacenti, non è cosa da tutti e, per riuscirvi, occorre che l'architetto sia abile costruttore e non rifugga dal maneggiare all'occorrenza il martello e la cassuola. Ed il d'Orsara non si peritò, come mi disse lui stesso " di farsi, a mo' di scherzo, maestro ai suoi operai, i quali, buoni e riconoscenti, non solo posero ogni loro impegno per accontentarlo, ma furono felici di mirare l'opera condotta a buon fine e se ne compiacquero poi e ne menarono vanto, come di cosa della quale avessero tutto il merito „.

Non credo necessario entrare in particolari descrittivi dell'edicola, dacchè i disegni che se ne pubblicano fanno chiaramente intendere le forme e le dimensioni di ogni parte di essa. Solo noterò che le finestre praticate nelle absidi e nella lanterna del cupolino vennero chiuse con lastre di marmo di Roja, traforate da piccoli tondi, i quali vennero poi chiusi da dischi di vetro tinto in giallo, i quali, quando sono colpiti dal sole, dànno, nell'interno dell'edicola, come un chiarore di fiamma di effetto sorprendente.

Del costo dell'edicola, costrutta nelle condizioni che ho esposto, è pressochè inutile parlare, perchè non può giovare a stabilire confronti pratici con costruzioni congeneri. Dirò solo, senza entrare in minute analisi, che per quest'edicola si spesero L. 8000, delle quali L. 2000 furono impiegate in pietra lavorata.

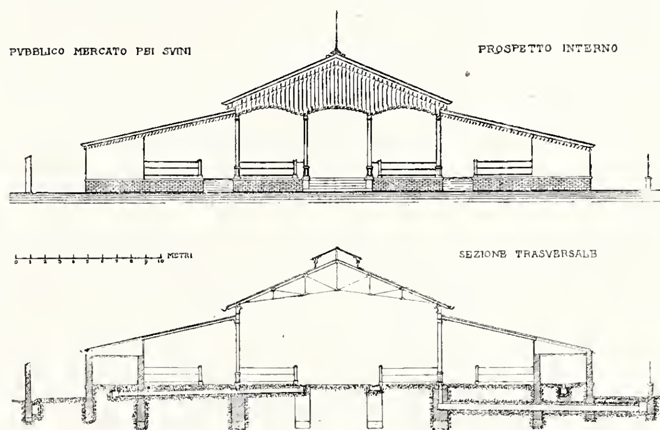
Torino, maggio 1896. G. A. Reycend.

IL MERCATO DEL BESTIAME IN MILANO

Arch. Ing. G. Riboni — Tav. XXIII.

Nel 1882 si costituì in Milano una Società Anonima per la costruzione, sviluppo ed esercizio del mercato del bestiame (col capitale sociale di L. 200.000 diviso in 2000 azioni di L. 100) la quale — acquistata dalla Società del Pubblico Macello un'area di circa 10.000 metri quadrati racchiusa tra il bastione di porta Magenta ed il viale omonimo — presentò all'autorità municipale un progetto, redatto dall'ing. Augusto Questa, inteso a " provvedere all'ordinamento di un " mercato secondo le esigenze di sicurezza, di comodo pubblico e di " igiene „. Accettato il progetto dalla Giunta e dal Consiglio Comunale, con scrittura 14 ottobre 1882 vennero stabiliti i patti e le condizioni sotto le quali il Comune accordava alla Società la costruzione e l'esercizio del mercato, riservando per sè il 5 % sull'importo delle competenze d'esercizio, esatte a cura dell'Amministrazione Comunale stessa, in aumento della tassa di macellazione.

Nel giorno 22 ottobre 1884, coll'intervento dell'autorità municipale, venne inaugurato il nuovo stabilimento, sebbene non ancora completo, e ne seguì tosto l'esercizio del mercato unico pel grosso bestiame



bovino, che prima d'allora solevasi tenere in varie località, e più specialmente sul largo esterno a porta Ticinese e nei cortili e stalle delle diverse osterie suburbane, mentre il mercato dei vitelli era tenuto nell'interno del Pubblico Macello. Si sperava così di veder scomparire questi parziali ricapiti e mercati in diverse stalle e luoghi pubblici ed insieme di veder soppressi i disturbi ed i pericoli che vi erano inerenti.

Mentre però sia i promotori, come il Comune, avevano creduto di porre un termine ai disagi ed incomodi fino a quell'epoca tollerati dai negozianti e macellai per la mancanza di un locale che fosse adatto a centralizzare in un sol punto il mercato di tutto il bestiame, l'esperienza dimostrò ben tosto che il nuovo stabilimento non rispondeva ai veri bisogni del commercio, perchè costruito in base a previsioni eccessivamente limitate ed a computi statistici troppo ristretti. Fin dai primi mesi d'esercizio, infatti, nelle ricorrenze dei mercati, che andavano mano mano ingrossandosi di maggiori contingenti, si potè convincersi come il fabbricato costruito desse origine a molti inconvenienti, quali la ristrettezza delle strade interne — la insufficienza delle aree coperte e chiuse per la sosta e pel ricovero del bestiame, bastevoli appena all'andamento di un mercato ordinario — la scarsità degli ambienti per la direzione, per il personale di servizio, per gli uffici di sicurezza e sorveglianza — l'assoluta mancanza, infine, di molti locali richiesti dai servizi speciali dell'istituzione ed indispensabili per il regolare funzionamento della medesima. Uno dei principali difetti d'impianto era poi stato quello della scelta di una località che, circoscritta da un lato dai bastioni e dall'altra dal viale di porta Magenta, non lasciava mezzo d'ingrandimento se non nella direzione degli altri due lati di levante e ponente ove pur troppo si trovano aree assai limitate. Fortunatamente, però, il Comune aveva avuto la lodevole previggenza di acquistare fin da principio e con gravi sacrifici, almeno questi terreni tenendoli per parecchi anni quali aree di riserva, con rendita assai inadeguata alla spesa fatta.

Altro errore iniziale fu quello di non aver predisposto, fin da principio, un piano regolatore di generale ampliamento, e di aver collocato, invece, due stalle laterali normalmente all'asse dell'attiguo viale, così che, come vedremo, si fu costretti a sopprimerle quando occorse di eseguire l'ampliamento dell'impianto primitivo.

È evidente che, fin dai primordi, se non era dato di costruire senz'altro un vasto e grandioso edificio, simile a quelli di molte capitali

estere e di alcune altre città italiane, si sarebbe però dovuto provvedere ad una sede proporzionata all'importanza commerciale della nostra città, e tener conto anche del naturale incremento che avrebbe avuto il commercio del bestiame. Ma ciò pur troppo non avvenne, sebbene la Società del mercato, che aveva preventivato una spesa di L. 200.000, abbia dovuto aumentar il capitale proprio di più che una metà, in guisa che nei primi anni d'esercizio si trovò assai a disagio e dovette, con gravi sagrifici, superare anche una crisi.

Lo sviluppo del mercato sorpassò ben presto ogni aspettativa. Nei giorni fissati — lunedì, mercoledì e venerdì di ogni settimana — il concorso andò rapidissimamente aumentando. Particolarmente al mercato del lunedì non poteva intervenire tutto il bestiame affluente a Milano da ogni provenienza, pedoni e per ferrovia; molte volte fu necessario respingere una parte con grave pregiudizio dell'istituzione e con sensibili perdite di introiti, tanto che molti commercianti e proprietari, i quali in parecchi casi avevano verificato l'impossibilità di ricoverare le loro bestie nei locali del mercato, si dovettero persuadere alfine di provvedere diversamente, facendo capo ad altre stalle suburbane, come in via Panfilo Castaldi, in corso Loreto, in borgo S. Gottardo ed in varie altre località ove per conseguenza si tenevano ancora parziali mercati, accompagnati da tutti quegli inconvenienti che si era sperato di sopprimere colla nuova istituzione.

Gli aumentati mezzi di comunicazione in questi ultimi tempi, l'accrescimento della popolazione progressivo e continuo ed opportune circostanze di rapporti internazionali, concorsero ad accrescere di assai l'affluenza di bestiame e di commercianti al nostro mercato, e per conseguenza a rendere inevitabile l'ampliamento del mercato stesso.

Come dati che possono confermare l'asserita insufficenza del mercato, e che in pari tempo hanno servito di guida nella proposta ed attuazione dei rimedi, si indicano quelli forniti dalle statistiche, dalle quali, ad esempio, si rileva: che nel 1890 furono venduti sul mercato circa 44.000 buoi, 56.000 vitelli, 23.000 soriane, 300 cavalli, 7.000 suini e 3.000 ovini, e così un complesso di più che 100.000 animali da macello, rappresentanti un approssimativo valore di oltre 20 milioni di lire. Questi dati, ancor superati negli anni successivi, e lo splendido esito della Esposizione-concorso avvenuta nel dicembre 1892, apparvero argomenti decisivi a persuadere che il mercato di Milano, quantunque da pochi anni in esercizio, era divenuto uno dei più potenti centri di commercio di bestiame da carne e che l'impianto primitivo di esso era affatto insufficiente.

Di fronte all'esposto stato di cose, la Società del mercato instò vivamente presso l'Amministrazione comunale allo scopo di ottenere in primo luogo che tutte le bestie da macello affluenti a Milano per mezzo di ferrovie e tramvie potessero far capo direttamente al mercato medesimo. Tale comodità, oltre che soddisfare i giusti reclami della cittadinanza contro il pericolosissimo transito di bestiame lungo i viali di circonvallazione, ormai quasi tutti fiancheggiati da case d'abitazione con botteghe, avrebbe anche aumentata d'assai l'affluenza, perchè il commerciante, che sa di poter fare ricapitare la propria merce direttamente al mercato, evitando la responsabilità di un lungo tragitto pedonale dagli attuali scali al luogo di destinazione, è più facilmente indotto ad intervenire al mercato stesso.

Corsero pratiche assai laboriose fra l'Amministrazione comunale e la Società nell'intento di realizzare, quanto meglio si potesse, il concetto di un ampliamento del mercato e di uno scalo unico del bestiame, e l'esito di quelle trattative fu l'esecuzione testè compiuta del nuovo impianto sopra progetto dell'ing. Giuseppe Riboni.

È intorno a questo nuovo impianto che ci proponiamo di dare alcuni cenni (cfr. Tav. XXIII).

Lo scalo del bestiame ha un binario proprio, che partendo dalla stazione di porta Ticinese e in sede della linea Milano-Vigevano arriva, non appena sovrapassato con ponte in ferro il fiume Olona, alla stazione dello scalo medesimo. Ivi con opportuni scambi si sviluppano quattro binari — di ricovero, di servizio e per disinfezione — terminanti con quattro piattaforme girevoli che comunicano con altro binario per lo scalo dei suini. Una banchina pavimentata in cemento si estende lungo il binario dalla parte della stazione dove si apre la grande stalla capace di circa 250 capi per il bestiame in arrivo ed in partenza. Nell'edificio della stazione vi è l'abitazione per il Direttore del mercato, l'abitazione pel Veterinario Governativo, un grande salone terreno per i commercianti ed i locali per gli uffici della ferrovia. Vicino all'abitazione del veterinario sorge la stalla d'osservazione per gli animali infetti. Gli stabbioli per i suini sono costruiti pur essi a lato della banchina ferroviaria e servono per la sosta temporanea di arrivo o partenza dei suini stessi, epperò presentano una disposizione atta a contenere un gran numero di animali.

L'ampliamento del mercato si è sviluppato tenendo la fronte verso il viale di porta Magenta e spingendosi fin quasi a ridosso dei Bastioni. Si è provveduto a nuove stalle capaci di contenere circa altri 500 capi di bestiame, a tettoie per il mercato bovino e ad un mercato speciale dei suini.

Le tettoie per il mercato bovino consistono essenzialmente di pilastri in ceppo che portano delle incavallature Polonceau con tetto di tegole marsigliesi: hanno il pavimento di cemento e opportune sbarre longitudinali fra pilastro e pilastro per l'attacco del bestiame.

Il mercato speciale per i suini consiste in un'ampia tettoia su piano rialzato a cui si accede mediante grande scalinata per i commercianti e mediante piani inclinati, laterali alla scalinata, per i suini. La tettoia è coperta da capriate in ferro a sistema inglese poggianti su due ordini di colonne che dividono il locale in tre corsie di cui la centrale è destinata ai negozianti, mentre le due sui fianchi, mediante cancellata in ferro, sono scompartite in *boxes* i quali comunicano cogli stabbioli che sorgono lateralmente alla grande tettoia. Questi *boxes* possono contenere un complesso di 200 suini, che ivi rimangono esposti per la vendita. Sotto la tettoia, in luogo opportuno, vi sono bilancie a ponte per la pesatura degli animali.

Nel generale riordinamento dei fabbricati esistenti e nel nuovo ampliamento si è fatto l'impianto della fognatura col sistema *tout-à-l'égout,* e quello dell'acqua potabile, per cui può dirsi che, dal punto di vista igienico, il mercato non lascia nulla a desiderare.

Va fatta lode speciale all'Impresa Peregrini e Galimberti, che seppe, in brevissimo tempo, compire l'intera costruzione e mettere in grado la Società di usufruirne immediatamente.

La Società ha la concessione dell'esercizio del mercato per venti anni, dopo i quali la proprietà dell'intero edificio passa al Municipio di Milano.

Senonchè da un po' di tempo si nota un incremento considerevole nel mercato per l'esportazione: a Milano converge il bestiame da tutto il restante d'Italia e dai grandi centri di produzione dell'estero, come dalla Romania e dall'America; qui vengono i negozianti d'Oltralpe, e specialmente svizzeri, a fare i loro acquisti, attratti dall'abbondanza e bontà della merce, dalla quasi stazionarietà dei prezzi di vendita, dalla grande comodità delle vie di comunicazione. Il commercio di esportazione è quindi in continuo aumento. Secondo la statistica fatta dalla Stazione veterinaria governativa, si hanno i seguenti dati per l'anno 1895:

Bestiame esportato da Milano per l'estero nell'anno 1895.

Bovini.

Buoi	Tori	Vacche	Vitelli	Totale
18458	4828	211	245	23742

Equini.

Asini	Muli	Cavalli	Totale	Suini
19	6	332	357	17004.

Questo quantitativo darebbe un importo di circa venti milioni di lire.

Tenuto conto quindi dell'importanza di questo commercio speciale coll'estero, in aggiunta a quello pel consumo locale, sembra già fin d'ora che l'ampliamento eseguito non sia sufficiente; poichè, se si vuole che l'estero continui ad aver fiducia nel nostro mercato, bisogna garantirgli l'immunità del bestiame da ogni infezione, e quindi è indispensabile di provvedere a tutte quelle installazioni che si richiedono per conseguire un perfetto isolamento del bestiame destinato all'esportazione, per ottenere una scrupolosa disinfezione dei carri da trasporto, per stabilire delle stalle modello di sosta temporanea. Di tutto ciò qualche cosa c'è già nell'ampliamento ora compiuto; ma, a detta anche dei principali esportatori, quanto fu fatto fin qua non può assolutamente considerarsi come sufficiente.

È dunque indispensabile che sorga presto a Milano per questo commercio una stazione speciale e completa, quale da molto tempo è desiderata dal Medico provinciale e dai principali esportatori. Ma molte cause, tutt'affatto locali, sembrano contrastare questa buona iniziativa, e perciò si è sempre nella tema di veder distrarre altrove un mercato tanto importante, se pure non s'incorrerà nel rischio di farci chiudere i passi all'estero non appena si manifestasse qualche malattia nel bestiame, come già parecchie volte avvenne.

Ing. C. Pinciroli.

Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA"

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

ERCOLE ROSA

Il monumento a Vittorio Emanuele, che solennemente si è inaugurato in Milano il 24 di questo mese, oltre che per la grande aspettazione intorno al suo valore artistico, assume, per la stessa sua mole e per il posto che gli venne assegnato nel centro della maggior piazza cittadina, tale un'importanza anche dal punto di vista del decoro edilizio di Milano, da imporci il dovere di occuparcene con qualche diffusione nel nostro giornale.

I lettori troveranno più avanti un'illustrazione abbastanza completa del monumento non solo dal punto di vista artistico, ma anche da quello dei suoi particolari costruttivi; qui vogliamo ricordare con quella brevità a cui il poco spazio ci costringe, l'insigne artista che, dopo averci lavorato per oltre dodici anni, scese nella tomba senza avere la gioia, che pure gli era dovuta, di vedere l'opera sua completa nell'unione delle varie parti intorno a cui aveva tanto faticato, senza poter raccogliere l'applauso che oggi viene tributato alla sua memoria.



Ercole Rosa, come già il povero Grandi — a cui la fortuna sembra abbia voluto accompagnarlo nella gloria di aver dotato Milano dei due più poderosi monumenti e nella tristezza dell'immatura fine alla vigilia del trionfo — cominciò stentando la vita, costretto, ancora fanciullo, a guadagnarsi il sostentamento. Già fin d'allora la passione grande che aveva per l'arte gli faceva modellare certe piccole figure e gruppetti che poi, dopo cotte, coloriva e vendeva, e che rappresentavano spesso la sola risorsa della sua bisognosa famiglia. Fu con questi lavori infantili che cominciò a rivelarsi la prontezza del suo ingegno e la singolare sua disposizione artistica, tanto che il Vescovo di S. Severino (Marche), dove la famiglia del Rosa era andata a stare, interessandosi a lui e prendendolo ad amare, ottenne che venisse accolto nell'ospizio di S. Michele in Roma, assumendosi egli stesso di pagare tre scudi al mese per mantenervelo.

Il Rosa vi restò qualche anno, frequentando contemporaneamente le scuole dell'Accademia di S. Luca, quando, nel 1861, l'ospizio venne chiuso e il giovinetto si trovò nell'alternativa o di tornare a S. Severino presso la sua famiglia, interrompendo così, forse per sempre, i cari studi, o di restare solo e senza mezzi in Roma.

Il Rosa non aveva allora che 15 anni, ma il suo partito fu subito preso. L'idea di abbandonare la gran città dove tutto parlava alla sua anima d'artista, non poteva entrargli nella mente. Decise di restare e affrontò coraggiosamente la lotta per la vita, avendo per solo aiuto i tre scudi mensili che il buon Vescovo di S. Severino volle continuargli.

Furono quelli anni duri, passati lavorando il marmo negli studi di diversi scultori, modellando piccole copie di statue antiche per i fonditori, e studiando e lavorando per proprio conto nei ritagli di tempo.

Nel 1867, tornando dal campo di Mentana, concepì la prima idea del *Gruppo dei Fratelli Cairoli*, ma le ore che gli restavano libere dal lavoro che gli dava il pane erano così poche che solo nel 1873 potè condurlo a termine ed esporlo alla Mostra di Belle Arti in Roma. — Il gruppo ebbe un grande e meritato successo; fu premiato come la migliore opera di scoltura di quell'Esposizione, e, acquistato dal Municipio, fu gittato in bronzo e collocato nel giardino del Pincio. Da allora il Rosa ebbe la fama assicurata e potè darsi tutto ed esclusivamente alle geniali sue creazioni, che di tanto dovevano accrescergliela.

Non vogliamo fare qui un elenco delle opere da lui compiute; ricorderemo solo le grandi statue decorative del frontone del Palazzo delle Finanze in Roma, la *Diana cacciatrice* e il busto colossale di *A. Manzoni*, che sono nella Galleria Nazionale di Arte moderna; il busto di *Bartolomeo Eustachi*, eseguito per il Municipio di S. Severino, e quelli di *N. Fabrizi* e di *Garibaldi*, modellato, questo, dal vero, quando il Generale fu l'ultima volta in Roma; e numerosi bozzetti, tra cui uno per il monumento a *Dante* in Trento, che poi non inviò al concorso, quelli

di *Byron*, di *Benedetto Cairoli* e quello del *Legionario romano* che, piantando l'asta, esclama: *hic manebimus optime*, destinato, secondo il concetto di Q. Sella, ad affermare visibilmente in Roma il pensiero dell'Italia moderna.

Nel 1879 vinse il concorso per il monumento a Vittorio Emanuele in Milano, e nel 1890, pure per concorso, fu nominato professore di scoltura nell'Istituto di Belle Arti in Roma.

Gli ultimi anni del Rosa furono divisi fra Roma e Milano, a seconda che le esigenze del colossale lavoro del monumento esigevano; e fu a Roma che egli volle tornare per morirvi, quando, ammalatosi in Milano, presentì vicina la fine.

Spirò a 47 anni la mattina del 12 ottobre 1893.

Le opere che egli lascia gli assicurano una lunga fama, ma gli amici che poterono apprezzarne, oltre il mirabile ingegno e il grande amore per l'arte, la generosa bontà dell'animo, in questi giorni in cui venne scoperto l'ultimo suo lavoro pensano a lui con un amarissimo rimpianto.

IL MONUMENTO A VITTORIO EMANUELE II IN MILANO

Tav. XXIV e XXV.

Il momento storico, che il Rosa volle perpetuare nell'opera sua, è quello del re Vittorio Emanuele alla battaglia di S. Martino, nell'atto in cui frena improvvisamente il cavallo, per rivolgersi ai soldati ed eccitarli all'attacco alla baionetta. È questo l'episodio drammatico più saliente della guerra del 1859; guidate dal loro re, le truppe italiane contribuiscono, col fatto d'arme di S. Martino, all'esito fortunato della battaglia di Solferino, in seguito alla quale rimane libero all'esercito alleato il varco alla conquista di Venezia, che un solo improvviso intervento diplomatico impedì. Ma, se quell'episodio consacra col valore di Vittorio Emanuele e delle truppe italiane, la liberazione della Lombardia dal giogo straniero, un altro avvenimento meritava di essere ricordato in un monumento a Vittorio Emanuele, eretto nella capitale della Lombardia; ed il Rosa molto opportunamente svolge questo avvenimento nell'alto rilievo che circonda il dado reggente la statua equestre, raffigurandovi Vittorio Emanuele e Napoleone III seguiti dalle truppe alleate, accolti festosamente dal popolo milanese all'indomani di quella battaglia di Magenta, che segnava la fine della dominazione straniera in Lombardia.

La scelta felice di questi due concetti, l'armonia delle proporzioni, l'eleganza della linea, la vita che anima la statua equestre e l'alto rilievo, la sobrietà degli accessori, l'esecuzione spontanea, facile, senz'essere trascurata o sprezzante, avevano già assicurato al bozzetto, presentato al concorso nel 1879, il favore del pubblico. Prescelto per l'esecuzione del monumento, il Rosa si dedicò interamente a questo, rinunciando ad altri lavori di cui aveva la commissione, come il monumento a Vittorio Emanuele in Vercelli, o che gli vennero in seguito proposti. Dopo un lavoro in Roma di oltre quattro anni sul modello della statua equestre — che il Rosa eseguì in creta passando direttamente dalle dimensioni del bozzetto alto pochi centimetri, alle dimensioni colossali della statua, di metri 5.50 di altezza — l'artista trasportò il modello a Milano, nello studio dello scultore comm. Barzaghi, dove sarebbe stato fuso in bronzo, ed in Milano il Rosa sempre insoddisfatto dell'opera sua, continuò a lavorarvi intorno, apportando sostanziali modificazioni al modello, fino a che lo condusse a termine quale si vede oggi, mirabile per linea, per vita, e per ardita e grandiosa modellatura, degna dell'artista e degna del soggetto che eterna nel bronzo.

Il partito di passare direttamente, dal piccolo bozzetto, all'esecuzione del modello nelle dimensioni di esecuzione, rispondeva al temperamento artistico eccezionalmente robusto del Rosa, nel quale spiccavano le caratteristiche di vero scultore, che ha spontaneo il senso della forma, l'intuito della linea, la sicurezza degli effetti; il Rosa ebbe così l'audacia di tradurre direttamente, dalle minuscole proporzioni di un bozzetto, le gigantesche figure nel frontone del palazzo delle Finanze in Roma, figure ch'egli ultimò sul posto, senza neppure avere modo di giudicare, a conveniente distanza, il progredire dell'opera sua. Questa sua caratteristica qualità, eminentemente scultoria, non poteva a meno di accompagnarsi ad una incontentabilità nel risultato dell'opera, richiedente continui mutamenti, i quali in un lavoro già nella sua fase di sviluppo definitivo, riuscivano necessariamente di non facile e spedita esecuzione, cagionando così quella lentezza nell'opera che — giudicata sommariamente da coloro i quali esigono che il termine di esecuzione in un'opera artistica abbia quella puntualità di scadenza che nel fatto, essi stessi non sanno ottenere nelle opere manuali più comuni — ha potuto creare al Rosa la riputazione di artista lento per trascuratezza o disordine di vita; nel fatto — pur ammettendo nel Rosa quel temperamento, non infrequente negli artisti, il quale porta ad una produzione intellettuale, a sbalzi energica e vivace, alternata con periodi di riposo — giustizia vuole che si riconosca come l'opera del Rosa per il monumento a Vittorio Emanuele non abbia meritato sempre le accuse che, quasi a scadenza fissa, vennero rivolte all'artista da coloro che, troppo impazienti di soddisfare al loro legittimo desiderio di vedere un monumento che ricorda avvenimenti cui parteciparono, ed onora uomini che videro e conobbero, dimenticano come un monumento sia destinato ad affermare alle più lontane generazioni non solo gli avvenimenti e gli uomini cui è dedicato, ma altresì il grado di coltura intellettuale ed estetica della generazione che ha innalzato il monumento, coltura estetica la quale è uno degli indici più sicuri ed evidenti del grado di civiltà cui la generazione stessa pervenne.

Varie circostanze, indipendenti dallo stesso Rosa, contribuirono a rendere più lungo e faticoso il lavoro di esecuzione; ma oggi, davanti al monumento cui l'artista ha dedicato gli anni migliori della sua carriera, non è a noi, spettatori dell'opera d'arte, che può recare dolore il ritardo di qualche anno nel suo compimento, ritardo che non lascia alcun ricordo o traccia in un monumento destinato ad affrontare i secoli. Ci deve invece rattristare il pensiero che all'artista sia negato il conforto di vedere ravvivata dalla luce del sole quest'opera, per la quale ebbe a superare lunghi anni di lavoro, di fatiche e di scoraggiamenti provocati da una disinteressata incontentabilità per l'opera propria.

Quando il Rosa morì, l'altorilievo, che si trovava ancora nel suo studio in Roma, non poteva considerarsi come opera interamente ultimata, giacchè l'artista si proponeva ancora di rivederne alcune parti: per buona fortuna il lavoro era condotto già ad un punto tale, da prestarsi ad essere tradotto nella sua forma definitiva, la quale — anzichè in marmo, come nel contratto di allogazione dell'opera era stato prescritto, — venne dallo stesso Rosa stabilita in bronzo, il che permise di poter procedere alla esecuzione dell'altorilievo senza che fosse necessario il menomo intervento dell'opera di altro artista, all'infuori di quella della sorveglianza, affinchè il lavoro del Rosa avesse ad essere fuso in bronzo nello stato in cui l'artista ebbe a lasciarlo; e questa vigilanza venne affidata allo scultore Ettore Ferrari di Roma, collega ed amico di Ercole Rosa: i due leoni laterali al basamento vennero invece eseguiti in marmo dallo scultore Bianchi Serafino, in base ai modelli in gesso, nella dimensione della metà di esecuzione, predisposti dal Rosa.

Ai lavori di costruzione del monumento attese l'ingegnere municipale Giannino Ferrini; e la sistemazione della piazza, nella zona circostante il monumento, venne studiata dall'ingegnere municipale Angelo Pavia.

Luca Beltrami.

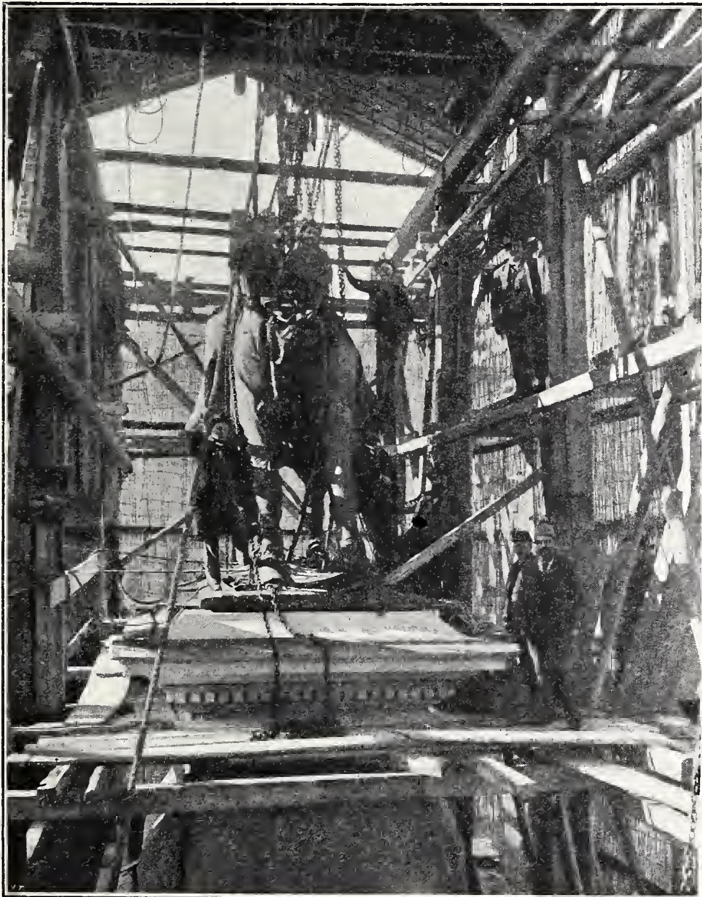
FONDAZIONI E POSA IN OPERA DEL MONUMENTO.

Le fondazioni del monumento a Vittorio Emanuele in piazza del Duomo si spingono fino alla profondità di metri 6.80 sotto al suo piano di spiccato, il che è quanto dire a circa metri 5.60 dal livello del centro della piazza prima che venisse attuata la nuova sistemazione altimetrica.

Il terreno, costituito negli strati superiori da riporti di terriccio fra i muri di fondazione delle vecchie case di compendio dell'isolato del Rebecchino, si presentò a quella profondità di compattezza tale da far escludere senz'altro le passonature e qualsiasi altro provvedimento di costipamento o sostegno, tanto più che il peso complessivo di tutto il monumento, per quanto rilevante, distribuito su di una base di circa 130 metri superficiali, corrispondeva ad un carico unitario inferiore ad un chilogramma per centimetro quadrato.

Su di una platea generale di calcestruzzo dello spessore uniforme di metri 2.60 si iniziò la muratura di mattoni forti e calce idraulica secondo le disposizioni chiaramente indicate in pianta ed alzato nell'unita tavola e cioè un muro di perimetro a sostegno dello zoccolo ed altro concentrico costituente il nocciolo centrale del monumento oltre a sei robusti speroni destinati a sorreggere i due colossali leoni di bardiglio. Una vôlta zampante sottesa a giusta altezza fra il muro di perimetro e quel di mezzo porta la gradinata di marmo del basamento.

Si limitò la parte muraria a quanto era puramente necessario per la buona stabilità del monumento ritenendo che un massiccio compatto di muro, tolto al contatto dell'aria, avrebbe potuto danneggiare coll'umidità, di cui sarebbe stato indubbiamente impregnato, le pietre di rivestimento. Colla disposizione adottata invece l'aria circola liberamente nell'interno del basamento, ciò che, come facilitò a suo tempo la posa in opera di alcune parti del monumento ed in ispecial modo della statua equestre, potrà riescire di indubbia utilità in avvenire per ogni eventuale contingenza di riparazioni od altro.



Sollevamento del Cavallo.

Il piano di posa dell'altorilievo di bronzo venne per tutto lo spessore del muro retrostante intonacato d'asfalto e dotato di leggiera inclinazione all'indentro, mentre i bordi inferiori tanto dell'altorilievo stesso che del plinto del cavallo vennero contornati da un piccolo canaletto che ne raccoglie gli scoli e li sfoga verso l'interno sulla platea di calcestruzzo. Questa è leggiermente concava e attraversata al centro per tutto lo spessore da un tubo di cemento che si prolunga fino a raggiungere il primo strato acquifero, inferiore di circa un metro al piano di fondazione.

Impedendo in tal modo che l'acqua colorata in verdastro che scola dai bronzi abbia a scorrere sui marmi sottostanti, si tentò di evitare l'inconveniente del loro rapido imbrattamento tanto e giustamente lamentato in manufatti congeneri. Col tempo si potrà constatare la maggiore o minore efficacia dell'attuato provvedimento.

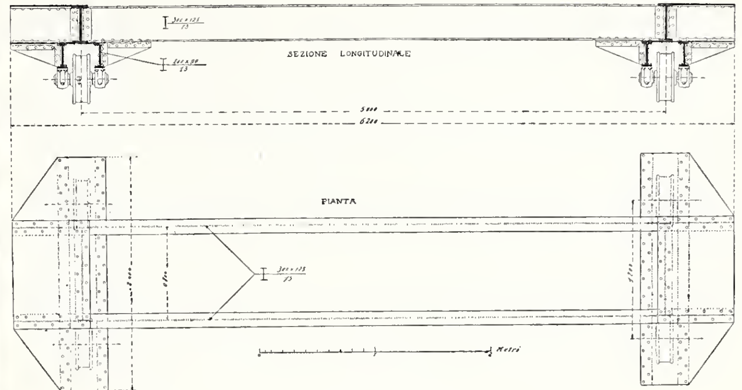
La posa in opera delle pietre da taglio, anzichè col primo zoccolone di granito lucido, venne iniziata colla fascia di bardiglio che corre sopra la gradinata di marmo, in continuazione al plinto su cui poggiano i due leoni.

Ciò permise di riavvicinare assai le piantane dell'incastellatura eretta pel sollevamento della statua, dell'altorilievo, del cornicione, ecc. con sensibile vantaggio delle sue condizioni di stabilità e minor impegno costruttivo.

Tale incastellatura, dell'altezza di 16 metri, era essenzialmente costituita da due file parallele di robuste piantane di legno, disposte alla distanza di circa tre metri l'una dall'altra e collegate alla sommità da due lunghi someri squadrati di rovere della sezione di 0.35×0.45. Un doppio ordine di crociere e di correnti di conveniente sezione contribuivano con alcuni saettoni al buon collegamento dell'orditura od alla rigidità del sistema, mentre parecchie passatoie munite di parapetto ed una scala fratina di sufficiente larghezza svolta su cinque o sei rampe ne rendevano comoda e sicura la percorrenza.

Su ciascuno dei due someri in cima all'armatura venne fissata una rotaia del tipo Vignolle a base piana così da costituire una vera strada ferrata all'altezza di 16 metri dal suolo.

Un carrello di ferro a quattro ruote, appositamente foggiato con una robusta intelaiatura di poutrelles portava le taglie e le carrucole



differenziali pel sollevamento dei bronzi e delle pietre decorative e, scorrendo con limitato sforzo sul binario aereo quando i pezzi da collocarsi in opera avevano raggiunto l'altezza voluta, rendeva facili e spedite le manovre inerenti agli spostamenti orizzontali.

Il sollevamento dei bronzi e delle pietre si effettuò, come si disse, mediante taglie e carrucole differenziali di conveniente portata fissate al carrello, ricorrendosi però pei carichi più rilevanti, quali il cavallo col plinto e l'altorilievo, al sussidio dell'argano continuo ideato dal bravo Colombo della fabbrica del Duomo.

Questa macchina riescì di un' utilità veramente grande, permettendo di compiere con limitato impiego di personale, molta sollecitudine e la più assoluta sicurezza tiri di grande impegno tanto pei dislivelli da vincere che pei pesi da sollevare.

Tutti i pezzi del rivestimento di marmo furono collegati fra loro ed assicurati in opera mediante chiavelle di rame e il contatto fra i singoli corsi di pietra venne stabilito coll'interposizione di lastre di piombo.

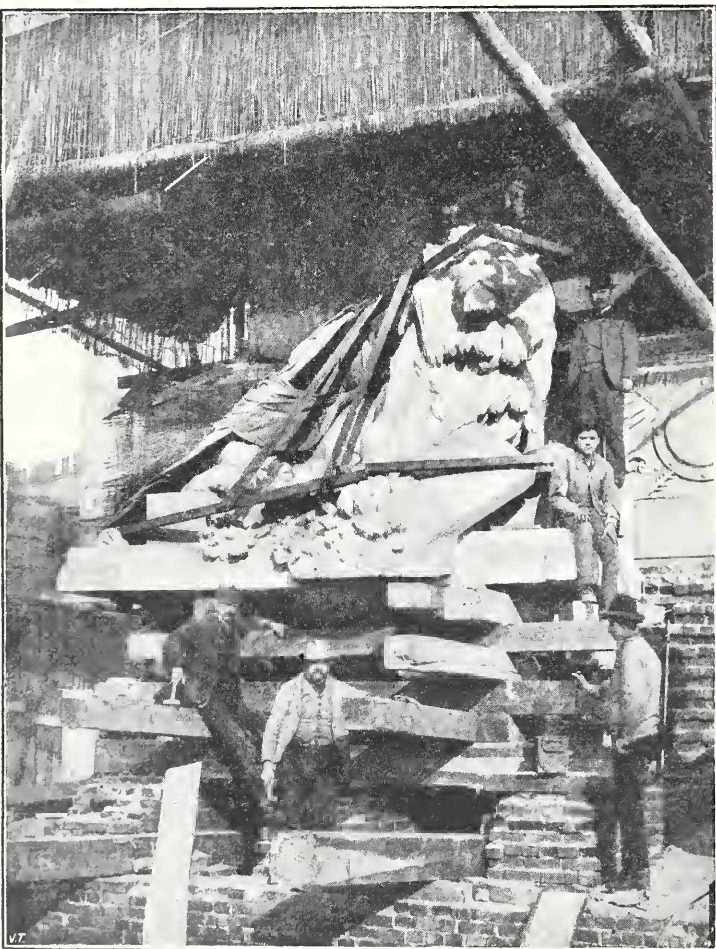
Pei bronzi si dovette invece provvedere in modo che non ne fosse ostacolata la libera dilatazione e ciò specialmente nei riguardi dell'altorilievo, che, trovandosi compreso fra due ordini di membratura di pietra, avrebbe potuto sconnetterle variando di dimensioni col variare di temperatura. Perciò l'altorilievo che, come è noto, è fuso in un sol pezzo alla foggia di un gran tubo dell'altezza di metri 2.30 e della sezione rettangolare variabile da 4.95×2.95 alla base a 4.20×2.20 alla sommità, venne collocato in opera in modo da avere la più ampia indipendenza di movimenti, facendolo poggiare su dodici lastrine levigatissime di bronzo incastrate collo sporto di tre millimetri nel marmo sottostante e mantenendo un leggiero distacco col cornicione superiore, che è alla sua volta sorretto a sbalzo da robuste mensole di granito. Fra la muratura interna e i punti più depressi dell'altorilievo si mantenne l'interspazio di oltre due centimetri e pure un largo gioco venne lasciato in corrispondenza ai tiranti trasversali di ferro.

La statua equestre è portata in quattro punti, da quattro pilastrini di granito, sormontati ciascuno di un disco di bronzo, a perfetto a piombo sotto alle zampe del cavallo ed alti così che il bordo inferiore del plinto anzichè gravare sul cornicione di coronamento del piedestallo è mantenuto sollevato di circa un centimetro per tutto il suo sviluppo.

Una delle operazioni di maggior impegno fu certamente quella del carico, trasporto, scarico e collocamento in opera dei due colossali leoni di marmo bardiglio.

Trasportati da Carrara a Milano fino dal gennaio 1895 con carro speciale dal Ministero della guerra sui binari della marmifera, indi della Mediterranea e da ultimo della ferrovia Nord i due voluminosi blocchi di marmo con cui dovevano venire foggiati i leoni, cadauno del peso di oltre quattrocento quintali, erano stati scaricati a mezzo di un solido piano inclinato in località assai prossima al binario d'arrivo in fondo a via Petrarca. In quello stesso punto circuendo i due massi con un assito dell'altezza di circa sette metri e ricoprendoli con un tetto a due falde, si era costruito uno studio provvisorio per lo scultore Serafino Bianchi; incaricato dal Comune di Milano di riprodurre in marmo i due modelli in gesso a metà del vero predisposti dal Rosa pochi mesi prima dell'immatura sua fine.

Colla lavoratura la mole dei due blocchi era sensibilmente diminuita, mantenendosi però tale da destare legittima preoccupazione avuto specialmente riguardo, oltre che al peso rilevante, alla relativa fragilità di alcune membrature molto sporgenti.



Sollevamento del Leone.

Il trasporto da via Petrarca a piazza del Duomo venne effettuato di notte tempo mediante un carro della ditta Miani e Silvestri della portata di quaranta tonnellate trascinato da una locomotiva stradale e per le operazioni di carico, scarico e posa in opera si ricorse all'aiuto di quattro potentissimi torchietti idraulici a glicerina pure noleggiati dalla stessa ditta.

Pochi operai manovrando senza alcun sforzo le leve dei torchi sollevavano i due blocchi che venivano, ad ogni ripresa, assicurati sempre più in alto su di un'intelaiatura di travotti squadrati di larice, sicchè riescirono in tempo relativamente breve e senza il menomo inconveniente portati all'altezza voluta (circa due metri) su di una ben assestata catasta di legno.

Raggiunta la posizione definitiva dopo brevi spostamenti orizzontali, facilitati dall'interposizione di alcuni curletti d'acciaio fra lamiere di ferro unte di grasso, ai legni della catasta vennero gradatamente sostituiti stabili speroni di muro provvedendosi in seguito, a muratura asciutta, al completo disarmo.

I lavori di fondazione e posa in opera del monumento a Vittorio Emanuele, iniziati nel marzo 1895, procedettero con continuata alacrità per circa tredici mesi e cioè fino a metà aprile 1896, epoca in cui ebbero compimento. Si sarebbe tuttavia impiegato un tempo assai minore ove lo scorso settembre, per opera malvagia di alcuni vandali tuttora sconosciuti ed impuniti, non fossero stati danneggiati in modo irreparabile parecchi gradini ed alcuni pezzi del cornicione, che fu giocoforza rifare.

Alle opere di costruzione condotte in economia attesero per l'erezione dell'impalcatura, il nolo di alcuni attrezzi ed in genere le prestazioni da capo-mastro i fratelli Bottelli o per la somministrazione e lavoratura dei marmi e graniti la ditta Innocente Pirovano e lo scultore Bianchi Serafino.

Conchiuderò citando alcuni numeri relativi ai pesi ed alla quantità.

Cubatura degli escavi, m. c. 810.

Calcestruzzo m. c. 308. — Muratura m. c. 596. — Zoccolo di granito lucido di Baveno m. c. 52.00. — Marmi di rivestimento metri cubi 57.00.

Peso del leone di sinistra Kg. 22.500.00. Id. id. di destra 26.000.00.

Peso della statua equestre completa con tutti gli accessori chilogrammi 12700.00. Id. dell'altorilievo di bronzo chilogrammi 8600.00.

Giornate lavorative in cantiere di muratori, carpentieri, badilanti, scalpellini, stuccatori, fabbri, bronzisti, ecc. N. 4956.

Come si vede sono cifre di qualche rilievo e non è forse senza interesse l'averle ricordate giacchè ora che il monumento è compiuto e che nella vastità dello spazio circostante e nella corretta armonia dell'insieme si fondono e diminuiscono le proporzioni dei singoli elementi, sembra a mala pena verosimile, che la parte puramente costruttiva abbia richiesto un così vario ed intenso lavoro. Fortunatamente in tutto il corso delle opere non si ebbe a deplorare la benchè minima disgrazia personale e di cui va data specialmente lode alla prudente oculatezza dell'assistente municipale, capo-mastro Bossi, che fu un efficacissimo coadiutore della direzione tecnica dei lavori.

Ing. G. Ferrini.

VICENDE EDILIZIE
DELLA PIAZZA DEL DUOMO DI MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. II, III, IV e V.)

CAPITOLO V.

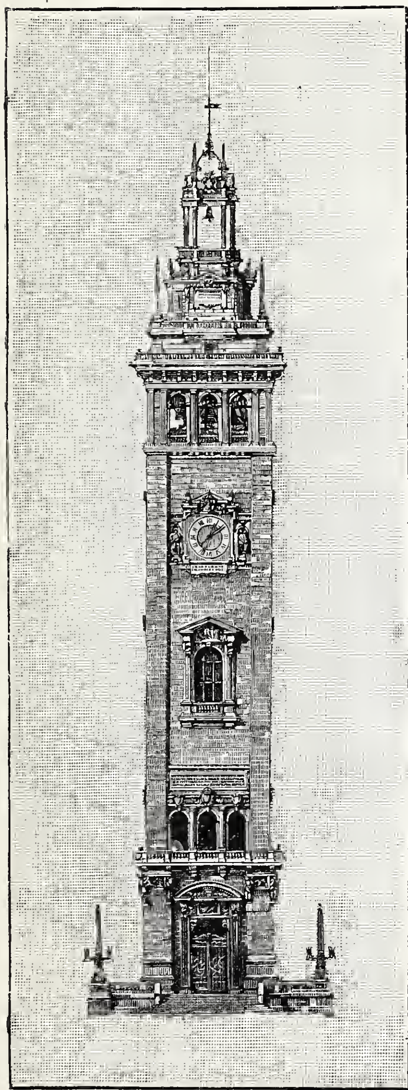
Dal 1878 ad oggi.

Alla morte dell'architetto Giuseppe Mengoni, avvenuta all'ultimo di dicembre del 1877, la piazza del Duomo, nella sua parte anteriore alla cattedrale, si trovava nelle medesime condizioni in cui oggi si presenta; compiuti i palazzi che ne costituiscono i lati, e compiuto altresì il grande arco d'ingresso alla Galleria Vittorio Emanuele, mancavano ancora, a compimento del concetto mengoniano, i due altri edifici di non minore importanza, e cioè la Loggia reale destinata a fare riscontro all'arco d'ingresso alla Galleria, ed il palazzo dell'Indipendenza, destinato a formare il fondo della piazza: due costruzioni essenzialmente monumentali, la cui esecuzione era stata in massima deliberata coll'approvazione del piano generale della piazza.

Ma erano trascorsi pochi mesi dalla morte del Mengoni, e già si presentava al Consiglio Comunale la occasione di adottare un provvedimento il quale, non solo veniva a mettere in dubbio la opportunità del compimento della piazza del Duomo, ma ne comprometteva materialmente la esecuzione. Infatti, essendo stato deliberato, subito dopo la morte di Vittorio Emanuele, di erigere nella piazza del Duomo un monumento commemorativo, la Commissione municipale incaricata di fissare le norme per un concorso da bandire fra gli artisti italiani, determinava la precisa ubicazione del monumento all'incontro dell'asse principale della piazza coll'asse della via Silvio Pellico, vale a dire in un punto che avrebbe lasciato fra il monumento e la linea della fronte del progettato palazzo dell'Indipendenza, una distanza di pochi metri; cosicchè, ammessa la importanza del monumento che si voleva dedicare alla memoria di Vittorio Emanuele, non rimaneva alcun dubbio che la Commissione col proporre, ed il Consiglio Comunale coll'accettare e prescrivere quella ubicazione, intendessero implicitamente di rinunciare definitivamente al compimento della piazza secondo il concetto Mengoniano. Infatti tutti gli artisti i quali nel 1878 presero parte al concorso, svolsero i loro concetti nel presupposto che la piazza dovesse conservare definitivamente le proporzioni attuali, e senza cercare di coordinare l'opera loro alle proporzioni ridotte della piazza secondo il piano Mengoni.

Era naturale che la immediata conseguenza della deliberata ubicazione dovesse tosto preoccupare coloro i quali — pur non avendo grande entusiasmo per l'integrale compimento del concetto mengoniano, e pur essendo disposti a vedere in questo introdotte le varianti, che l'effetto stesso delle parti già compiute indicano come necessarie — non sapevano acquietarsi all'idea che, colla erezione del monumento a Vittorio Emanuele venisse definitivamente riconosciuto, come fondo della piazza, l'attuale allineamento secondo la via Carlo Alberto. Così si aprì una nuova fase di studi e di proposte, basate sul tema di risolvere la questione di uno sfondo monumentale coordinato alla erezione, nel mezzo della piazza, di un monumento onorario.

La serie di questi studi si schiuse, prima ancora che la ubicazione del monumento Vittorio Emanuele fosse stata definitivamente decretata, con una proposta dell'architetto Paolo Cesa Bianchi. Questi in data 27 agosto del 1878, presentava all'Amministrazione Comunale varie soluzioni per un fondo monumentale della piazza: e tenuto presente come le esigenze dell'accresciuto movimento dei veicoli costituissero uno degli argomenti più validi per dissuadere dall'integrale esecuzione del palazzo dell'Indipendenza, il cui sviluppo qualora fosse il palazzo costrutto, obbligherebbe tutto il movimento agli sbocchi di via Carlo Alberto, via Torino e via Mercanti a deviazioni inopportune, immaginò di collegare la costruzione architettonica destinata a formare lo sfondo monumentale, cogli edifici costituenti l'attuale fondo della piazza, spostando il palazzo dell'Indipendenza in modo da portarlo a cavaliere della via Carlo Alberto.



Altre soluzioni non tardarono a presentarsi nell'occasione del concorso per il monumento a Vittorio Emanuele; ed il maggior numero di queste si basò sul concetto di diminuire la profondità del palazzo dell'Indipendenza, la cui fronte verso la piazza avrebbe dovuto, secondo il piano Mengoni, trovarsi su di un piano che, prolungato, incontrava i fabbricati laterali secondo la linea mediana delle loro fronti, per modo che la metà di queste, quando il palazzo dell'Indipendenza fosse compiuto, non prospetterebbe sulla piazza: questa tale riduzione di profondità del palazzo di fondo venne proposta in svariate proporzioni: dalla larghezza corrispondente ad oltre 8 arcate dei portici, quale fu progettata dal Mengoni, si scese ad una larghezza di sole 5 arcate, poi di 3, e si arrivò persino alla proposta di una larghezza minore, per modo da imprimere alla costruzione progettata, più che l'aspetto di un edificio avente una particolare destinazione, l'apparenza di un semplice paravento monumentale.

Riguardo ad un diverso modo di risolvere il compimento della piazza, senza ricorrere al motivo della Loggia reale, le proposte di variazione furono molto più scarse, per la difficoltà stessa di trovare un altro elemento decorativo che si presti alle difficili condizioni di quel punto della piazza. Accenneremo alla soluzione ideata, or sono dieci anni, e proposta in occasione del concorso mondiale per una facciata del Duomo di Milano, la quale progettava di erigere sull'area stessa che sarebbe stata destinata alla Loggia reale, una torre monumentale collegata al Palazzo Reale la quale avrebbe nella sua parte inferiore aggiunto agli appartamenti reali un prospetto verso la grande piazza, a forma di loggia, mentre avrebbe potuto, come torre-campanaria, costituire, in condizioni analoghe a quelle del S. Marco di Venezia, una soluzione del problema che da secoli si discute per dare un logico collocamento alle campane del Duomo. La soluzione proposta in quella circostanza, appagava anche l'altro problema che, in relazione allo stesso programma di concorso, s'imponeva, quello della utilizzazione delle parti architettoniche e scultorie pregevoli della fronte attuale del Duomo, le quali ritroverebbero nell'ideata torre-campanaria un degno collocamento. Allo stesso concetto di preparare una nuova destinazione alle parti pregevoli della fronte attuale del Duomo, quando queste dovessero essere rimosse per ridurre la fronte in relazione all'organismo originario del monumento, si inspirarono varie altre soluzioni formulate dall'ing. Paolo Cesa Bianchi, il quale, nella sua qualità di architetto della fabbrica del Duomo, e come studioso già da molti anni delle questioni relative al compimento della piazza, era portato ad occuparsi in modo particolare, dell'argomento. Fra le varie soluzioni ideate, la più recente riguarderebbe la erezione di un edificio di carattere esclusivamente monumentale, composto colle parti architettoniche e decorative della fronte attuale del Duomo, disposto in modo da separare la via Carlo Alberto dalla piazza propriamente detta, senza per questo scemare di troppo l'area libera, ed intralciare il movimento di transito in questa, il tutto coordinato alla disposizione della statua equestre di Vittorio Emanuele, della quale l'edificio così progettato costituirebbe lo sfondo monumentale.

Siamo così giunti nel campo di soluzioni ancora possibili per l'avvenire, e che formeranno argomento di ulteriori discussioni; cosicchè la storia delle vicende della piazza del Duomo sarà, per ora, esaurita colla descrizione che premettiamo in questo stesso fascicolo, del monumento a Vittorio Emanuele, opera dello scultore romano Ercole Rosa, inaugurato solennemente in questo mese di giugno.

Luca Beltrami.

LA CHIESA DI N. S. DELL'IMMACOLATA
IN GENOVA.

Arch. Maurizio Dufour — Tav. XXVI e XXVII.

Circa l'anno 1858 un ricco cittadino genovese, Pietro Gambaro, noto imprenditore di lavori edilizii, iniziava a sue spese in Genova, la costruzione della chiesa di N. S. dell'Immacolata in via Assarotti, facendo anche dono all'uopo dell'area attualmente occupata dalla chiesa e dall'annessa casa parrocchiale.

Alla costruzione del religioso edificio dovevano servire, come in parte avvenne, i materiali provenienti dalla demolizione degli antichi magazzini del grano, appartenenti alla genovese repubblica, i quali sorgevano nelle adiacenze della attuale piazza Principe, ed ultimamente avevano servito di alloggio militare.

Ma oltre che ad utilizzare gli antichi materiali, il Gambaro pensò di trarre partito eziandio dall'opera di un antico architetto, erigendo un tempio che fosse una esatta ricostruzione del S. Ambrogio, chiesa oggi ancora esistente in Piazza Ducale e costruita dall'architetto Pellegrino Cebaldi nell'anno 1587.

Questo fatto, strano in chi meglio di ogni altro avrebbe potuto procurarsi un nuovo progetto, ci spinge a cercar le ragioni che possono aver mosso il Gambaro a volere la riproduzione dell'antico tempio; ragioni che ci pare debbansi ritrovare nelle condizioni in cui versava l'architettura in quei giorni, e nelle opinioni artistiche allora prevalenti.

Imperava allora il precetto Vignolesco, che è deplorevole costituisca ancor oggi in qualche Università italiana l'unica fonte dell'insegnamento architettonico. Ed appena qua e là in Italia era sorta la voce di qualche ribelle

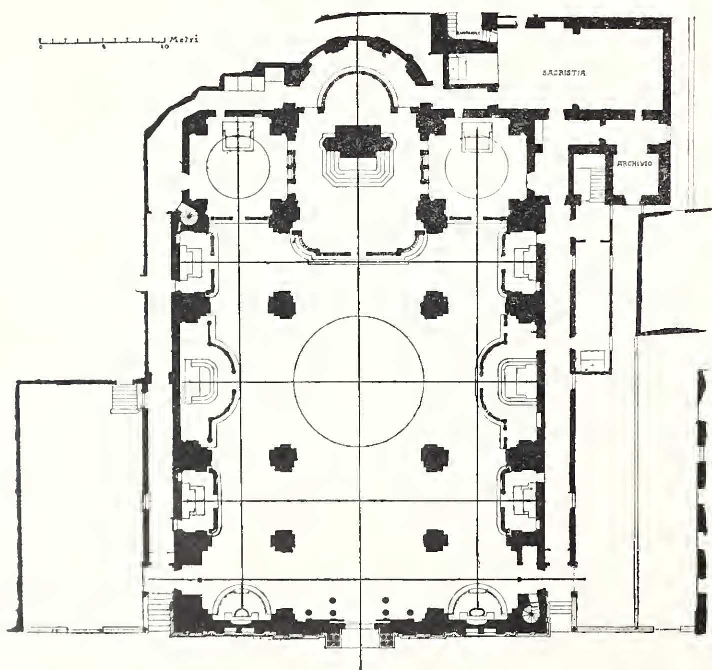
che voleva aperti all'arte ben altri e più vasti orizzonti, e campi ben più fecondi. Pareva che gli artisti non avessero fiducia in sè stessi, forse perchè sentivano di non poterlo. Mancava la fede e gli sforzi dei migliori si arrestavano alla fredda e stentata imitazione di un Greco e di un Romano ibridi, e privi di qualsivoglia carattere.

Che cosa poteva dunque domandare il Gambaro agli architetti coi quali viveva e la cui arte era così povera cosa?

Inoltre era opinione dei più, che non si potesse far opera buona se non copiando l'antico. L'applicazione libera delle vecchie forme, e peggio, qualunque ricerca di forme nuove, sarebbe sembrata presunzione intollerabile a quelli che allora insegnavano, e che erano bene spesso compresi di una male intesa e sterile ammirazione per le opere degli antichi maestri.

Si spiega quindi facilmente come il Gambaro, vivamente impressionato dalla ricchezza e dalla festività della decorazione barocca del S. Ambrogio, tutto sfavillante all'interno di marmi, di pietre preziose e di dorature, in così aperto contrasto colla freddezza e colla vacuità dell'arte contemporanea; trovando inoltre che le misure della chiesa scelta a modello si adattavano alla nuova area; non dubitasse di far cosa lodevole offrendone una riproduzione a quelli dei suoi concittadini che abitavano il nuovo quartiere.

Con siffatti criterii adunque si pose mano ai lavori, i quali condotti poco più alto che le fondamenta, pel



tratto compreso fra la strada ed i pilastri della cupola, rimasero interrotti per la morte del generoso iniziatore Pietro Gambaro.

I di lui successori confermarono il dono dell'area e si riservarono la costruzione di uno dei principali altari, che riuscì poi opera notevole di architettura e di scultura; ma i lavori generali della chiesa non furon ripresi che dopo qualche tempo per opera di parecchie persone riunitesi in società onde compiere il tempio con mezzi in parte proprii, in parte raccolti; e furono poscia continuati, fino ai dì nostri, mercè le attive cure del parroco mons. G. B. Lanata. Questi, contribuendo anche col proprio patrimonio alle ingenti spese necessarie alla ricchissima decorazione, si propose di far sì che la chiesa affidata alle sue cure rivaleggiasse colle più fastosamente ornate dei tempi andati, assecondando in tal modo il gusto generale dei Genovesi.

E di tal suo pensiero egli trovò dei volonterosi interpreti nei pittori e scultori che cooperarono alla decorazione della chiesa, e di cui diremo più innanzi.

Qui dobbiamo dire dell'architetto che i nuovi patroni dell'opera scelsero nella persona di Maurizio Dufour. Il Dufour, che addotoratosi in legge, aveva meglio seguito la naturale inclinazione e le sue geniali facoltà artistiche dedicandosi alla pittura ed alla architettura, cresciuto a nuove idee, non volle rendersi schiavo dell'opera altrui; ma con una libertà di concetti, notevole per rispetto ai tempi che pur già in parte erano mutati, cercò un'ispirazione negli edifici religiosi, che nei suoi viaggi in Italia maggiormente ne avevano fermata l'attenzione, e che, nell'opinione dell'autore e di molti altri, rappresentavano lo stile architettonico di carattere più spiccatamente nazionale, ed al quale pareva quindi che fosse più opportuno di attenersi.



Ed infatti dall'esame del disegno che il Dufour allora compose e che i lettori vedranno alla tavola XXVII, mentre appare evidente il concetto lodevolissimo di subordinare la decorazione all'organismo costruttivo, appaion pure chiaramente le fonti cui furono attinti i diversi elementi decorativi, che ritrovansi in opere appartenenti ad una delle migliori epoche dell'arte italiana.

Terminata la parte muraria dell'edificio si pose sotto mano alla decorazione dell'interno; e l'incarico della parte pittorica venne affidato al genovese Giovanni Quinzio al quale venne ben presto in aiuto il figlio Tullio.

Qui l'ingegno dei due egregi artisti trovò eccellente occasione di affermarsi colle pregevoli opere eseguite, e di lasciare in tal modo di sè duraturo ricordo.

Il padre Giovanni si dedicò alla parte ornamentale: il Tullio alla figura. E tra le figure sono specialmente degne di elogio i quattro evangelisti nei peducci della cupola, e le sei grandi figure dei santi protettori di Genova, dipinti sulle pareti che trovansi in fondo alle tre navi crociere, lateralmente al finestrone rotondo. A queste figure si aggiunsero ventiquattro angeli, che con concetto decorativo simile a quello delle crociere, stanno lateralmente agli occhi che illuminano le navi più alte.

In queste pitture e specialmente in quelle di ornato, influì dapprima efficacemente il senso moderatore dell'architetto; sopratutto nella cupola e nelle parti più elevate

della chiesa. Ma quest'influenza andò poscia diminuendo, per modo che, se in alcune parti si venne meno ad una certa correttezza desiderata dall'architetto e forse voluta da una interpretazione più esatta dello stile, ci si guadagnò dall'altra per una maggiore spontaneità e freschezza di ispirazione e di esecuzione.

E quanto avvenne per la decorazione pittorica, accadde pure per la parte di scultura, dovuta allo scalpello dei genovesi Fabri, padre e figlio, e Giuseppe Agrone. L'opera di questi valenti artisti, che talora si ispira direttamente al vero, talora ai belli esemplari cinquecentistici che ancor possiede Genova, segna un grande progresso su quanto da molti anni si sapeva fare in questa città, nella scultura ornamentale. Tutta quella grandissima quantità di ornamenti, di cui una parte appare nella tavola



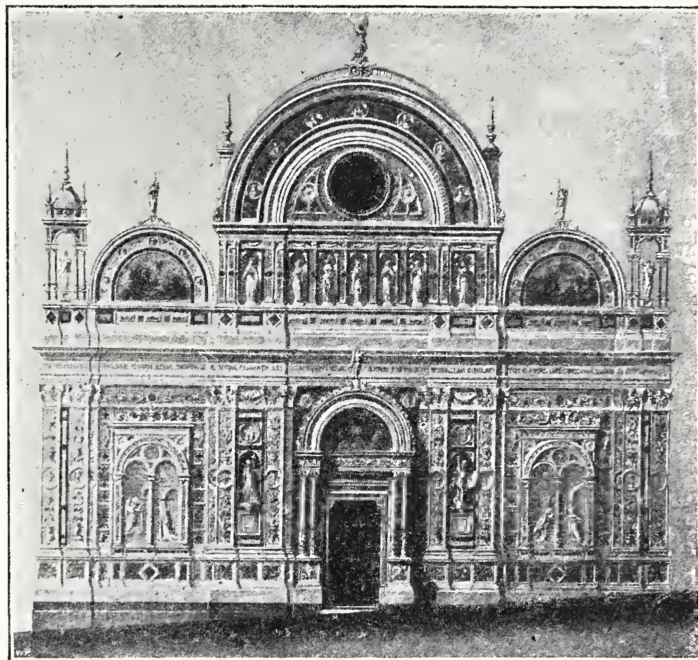
XXVI, è improvvisata sul marmo con una estemporaneità che mentre ha reso inevitabile qualche squilibrio nella composizione, rende maggiormente pregevoli le parti eccellenti per concetto e per esecuzione.

Ma la fantasia dello scultore ha anche qui alcuna volta soverchiato i sobrii intendimenti dell' architetto, del quale nella esecuzione della parte di facciata fin ora compiuta, non sempre furon rispettate le linee; come si vede confrontando le due tavole annesse. La qual cosa anche maggiormente appare nel disegnino fatto per completar la facciata; dove al timpano centrale che corrisponde alla volta a botte della nave mediana, furono aggiunti due timpani laterali che non hanno ragione alcuna di esistere e che tolgono il buon effetto di quello principale. Per lo che ci pare assai preferibile la soluzione disegnata nel progetto primitivo del Dufour.

E poichè venne anche meno la necessità delle due finestre poste ai lati della porta maggiore, essendosi nell'interno occupata la parete corrispondente, da un lato con un altare, e dall' altro col battisterio, pare altresì a chi voglia mantenersi fedele alla logica costruttiva, che in luogo di riempire le bugiarde finestre con una prospettiva, come tuttavia ce ne offre l'esempio una celebre chiesa di Venezia, sia più ragionevole il sostituirvi qualche altro partito di decorazione.

Abbiamo così accennato alle principali vicende della chiesa che forma oggetto del nostro studio, ed alle persone che maggiormente contribuirono a condurre l'edificio al termine in cui ora si trova.

Molte ancora sarebbero le opere meritevoli di essere ricordate, ma che non possiamo illustrare in questo arti-



Progetto di completamento della facciata, della quale è soltanto eseguita la parte centrale

colo. E ciò sia detto affinchè non possa parer dimenticato o trascurato quanto fecero altri artisti, che, con opere di minor mole, ma di non minore eccellenza, contribuirono ad abbellire la chiesa di N. S. dell' Immacolata; il monumento religioso più insigne che in questi ultimi anni siasi edificato in Genova. B. Pesce.

LA FERROVIA DEL SEMPIONE

In questi ultimi giorni venne presentato alla Camera dei Deputati il progetto di legge per una ferrovia da costruirsi attraverso il Sempione, e tutto fa credere che questo progetto debba essere sollecitamente approvato. In tal modo la importante quistione — che tocca direttamente gli interessi più vitali di almeno due delle nostre grandi città: Genova e Milano — comincerà ad entrare nella fase effettivamente esecutiva, e presto queste città saranno chiamate a confermare di nuovo quei tributi in denaro che già avevano volonterosamente votati anni addietro nell' intento di incoraggiare un'opera dalla quale si aspettano un larghissimo incremento commerciale ed edilizio.

Perciò l'*Edilizia,* che fin dal settembre 1894 ha illustrato anche con disegni la parte tecnica del progetto di traforo del grande tunnel sotto il masso del monte Leone, crede opportuno il momento per ritornare sul tema e dare qualche notizia intorno allo stato attuale della quistione.

***

La ferrovia del Sempione — attraversando le Alpi a m. 705 sul mare, cioè ad una altezza di poco maggiore dei principali passaggi ferroviari degli Appennini e ad un livello inferiore di m. 450 a quello del Gottardo, di m. 590 del passaggio del Cenisio, di m. 605 di quello dell'Arlberg — verrà a trovarsi in condizioni di esercizio

eccezionalmente favorevoli per un passaggio alpino e di gran lunga più sicure e più facili di quelle delle linee concorrenti. Su tutta la linea del Vallese le pendenze non supereranno il 10 per mille, ed anche pel versante italiano solo nei 17 o 18 chil. fra le stazioni di Iselle e di Domodossola si dovrà arrivare a poco più del 20 per mille, mentre la linea del Cenisio e del Gottardo hanno rispettivamente, e per molti chilometri, pendenza del 30 e del 25 per mille.

Queste condizioni di esercizio assai più facili fanno sì che il Sempione potrà offrire al commercio di transito, della tariffa assai ribassata in confronto degli altri passaggi alpini. Ne verranno, come principali conseguenze, sopratutto le seguenti: risulterà allargata la zona d'azione pel porto di Genova a scapito di quello di Marsiglia; la compagnia del Gottardo dovrà piegarsi a sopprimere le attuali tariffe differenziali che essa percepisce sui tronchi della sua rete con pendenze superiori al 15 per mille: la società Paris-Lyon-Méditerranée dovrà pur ribassare quelle tariffe quasi proibitive che applica ora pei trasporti fra Modane e Ginevra con grande scapito del commercio di Torino e di tutto il Piemonte.

Il Sempione soddisfa mirabilmente allo scopo di estendere il commercio di transito del porto di Genova non solo per la sua limitata altezza ma ancora più per la sua posizione topografica. La nuova linea verrà a sboccare in una regione della Svizzera che è ora nell'orbita esclusiva del porto di Marsiglia, poichè l'influenza del Gottardo non può arrivare al di là di Berna e di Soletta. Pel Sempione, la distanza di Ginevra da Genova risulterà minore di alcuni chilometri di quella di Ginevra da Marsiglia, e se ciò non basterà forse ad assicurare a Genova quell'importante mercato, è però fuori di dubbio che almeno Losanna e tutto il suo popoloso e ricco cantone dovranno entrar a far parte della zona commerciale del nostro porto, perchè la distanza Losanna-Genova sarà di soli 418 chilometri, mentre sarà sempre al minimo di 519 chilometri la distanza Losanna-Marsiglia. E per la brevità del percorso, Genova prevarrebbe sempre su Marsiglia anche in parecchi dipartimenti orientali francesi. Per quanto la Paris-Lyon-Méditerranée possa valersi del gioco di tariffe in difesa di Marsiglia, si può tuttavia ritenere acquistata al transito di Genova l'intera Svizzera Francese oltre il cantone del Vallese, ed una parte dell'alta Savoia, ad esclusivo scapito del transito da Marsiglia.

Non meno che il commercio di transito, la linea pel Sempione gioverà a favorire il movimento viaggiatori e le rapide relazioni commerciali dell'Italia con una gran parte della Svizzera e della Francia, e coll'Inghilterra. Infatti, tenendo conto delle distanze reali, i percorsi da Milano, da Piacenza, da Venezia, e perfino da Trieste, a Parigi risultano per il Sempione di non poche decine di chilometri inferiori a quelli per le vie del Cenisio e del Gottardo; e lo stesso si verifica pei porti di Boulogne e di Calais, che sono i principali punti d'imbarco verso l'Inghilterra.

(Continua.)

NUOVA CASA IN MILANO

IN VIA S. GEROLAMO, 4

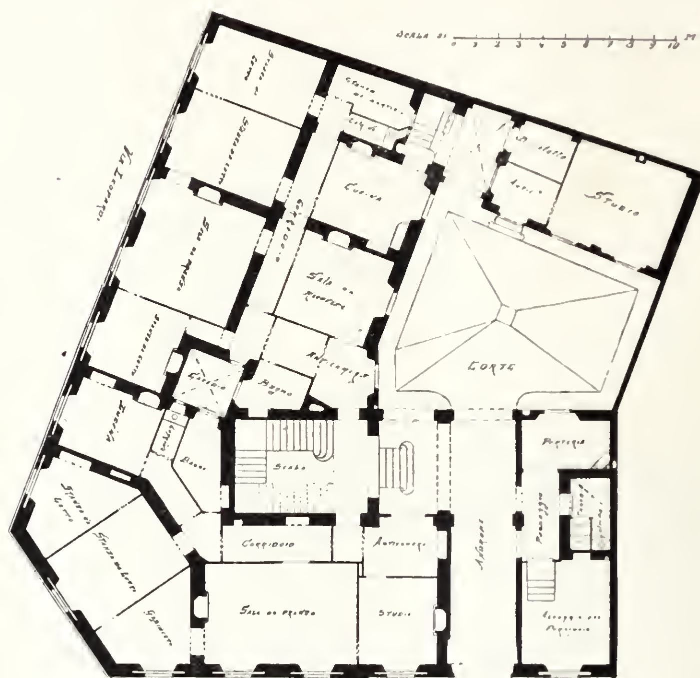
ARCH. G. BONI. — TAV. XXVIII.

L'architetto Giuseppe Boni, noto ai nostri lettori per altre pregievoli opere (di questa forse più spontanee perchè meno soggette ai vincoli che si impongono all'architettura utilitaria moderna), ci ha fornito l'occasione di illustrare il nuovo edificio di proprietà Castiglioni eretto ultimamente su disegno di lui in via S. Gerolamo all'angolo di via Leopardi.

Le illustrazioni dell'andamento planimetrico dei locali nei vari piani ci dispensano dal descriverlo minutamente. Nè esigenze speciali, nè particolari destinazioni sono intervenute a imporre soluzioni di piante originali cosicchè, anche in questa fabbrica rimane invariato, coi suoi pregi e coi suoi difetti, il tipo, diremo così, corrente, delle case che si innalzano oggi in Milano a scopo di speculazione.

Pregievole invece sotto parecchi rapporti ci sembra la decorazione esterna che riproduciamo qui avanti nella tavola XXVIII. L'insieme gradevole delle fronti, esclusa quella a smusso che può sembrare eccessivamente nuda, — e l'originalità di taluni elementi ornamentali, appaiono facilmente dall'illustrazione dianzi accennata, ma essa non ci da un'idea del modo felice con cui furono armonizzati fra di loro i diversi materiali così da ottenere, con mezzi semplici, un insieme assai distinto.

La proprietà Castiglioni era complessivamente di mq. 672 — e l'area coperta dalla nuova casa escluso il cortile e i cavedi è stata di mq. 555. —



Piano terreno.

Nelle costruzioni furono usati:

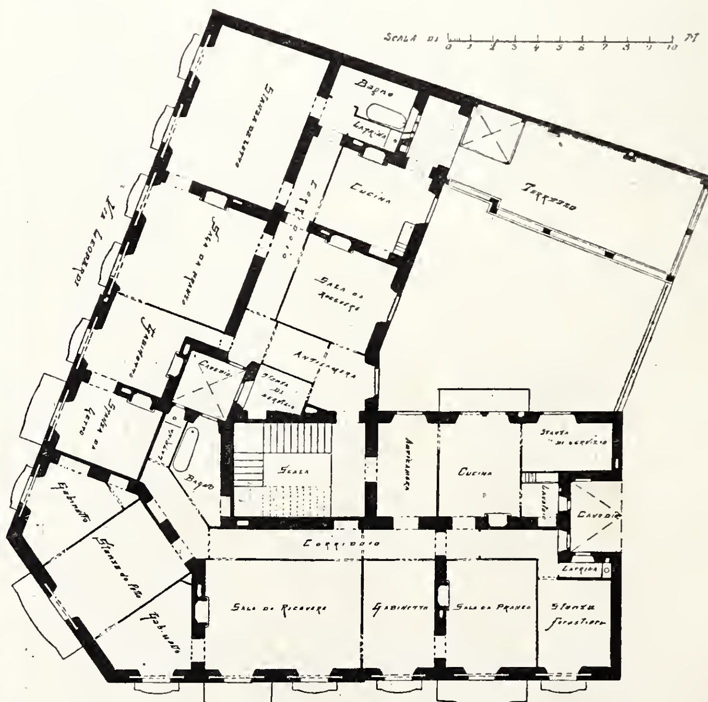
Per lo zoccolo, il ceppo mezzano di Brembate . .	m.³	20.924
Per il contorno della porta e della finestra al piano terreno e per i primi due corsi di bugne, il ceppo gentile	„	14.347
Per le finestre del 1.°, 2.° e 3.° piano e per le mensole della gronda e frontalino, la pietra artificiale imitante il ceppo gentile	„	52

Per il rivestimento del muro al 2.° e al 3.° piano furono usati i mattoni a faccia vista.

Per le mensole dei balconi fu usato il granito rosso.

I fregi sono dipinti a fresco su fondo azzurro.

La casa è dotata di un impianto d'acqua potabile e gas ed è riscaldata con caloriferi a vapore a bassa pressione.



Primo e secondo piano.

GIOVANNI LUVONI, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA,,

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

LA NUOVA CASA BAGATTI-VALSECCHI

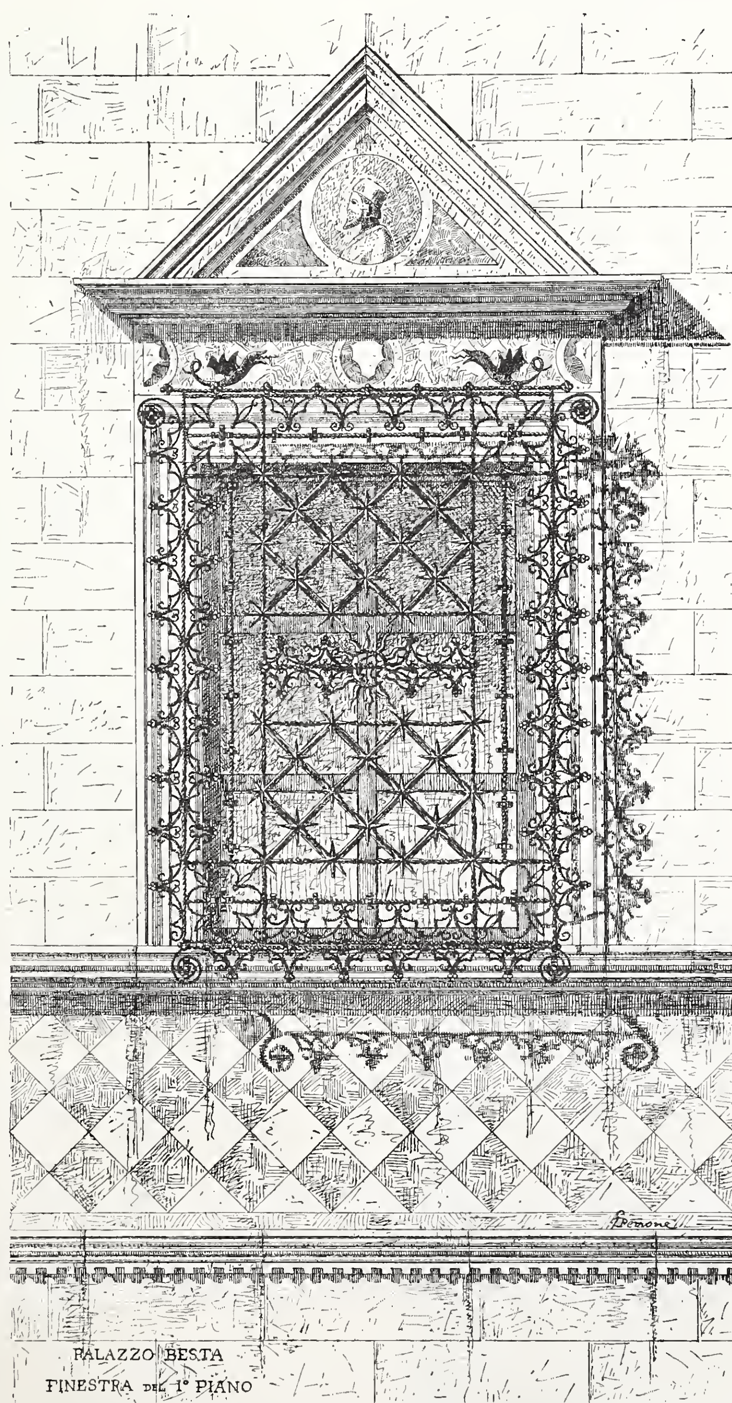
in Milano, Via S. Spirito, 7

Arch. Nob. F. e G. Bagatti-Valsecchi – Tav. XXIX, XXX, XXXI e XXXII.

Chi siano gli autori dell'opera che oggi prendiamo ad illustrare, e quale sia l'influenza da loro esercitata nel campo dell'arte, già sanno i nostri lettori, ai quali abbiamo offerto l'occasione di ammirare più volte altri lavori eseguiti o ispirati dagli egregi patrizi.

L'indirizzo che i Bagatti-Valsecchi hanno tracciato nel campo architettonico e decorativo, basato sulla riproduzione fedele dei migliori esempi che ci hanno trasmesso i secoli scorsi, è stato ed è seguìto con entusiasmo da molti cultori ed amatori dell'arte; ma si capisce come, con non minore entusiasmo, esso sia stato e venga tuttora combattuto dagli artisti di un altro campo i quali, oltre al reagire contro una tendenza che mira a disconoscere i nuovi ideali, cui essi aspirano, credono, e forse non ingiustamente, che questa nuova via, pur benefica sotto moltissimi aspetti, possa però accrescere e incoraggiare la schiera già troppo numerosa dei mestieranti.

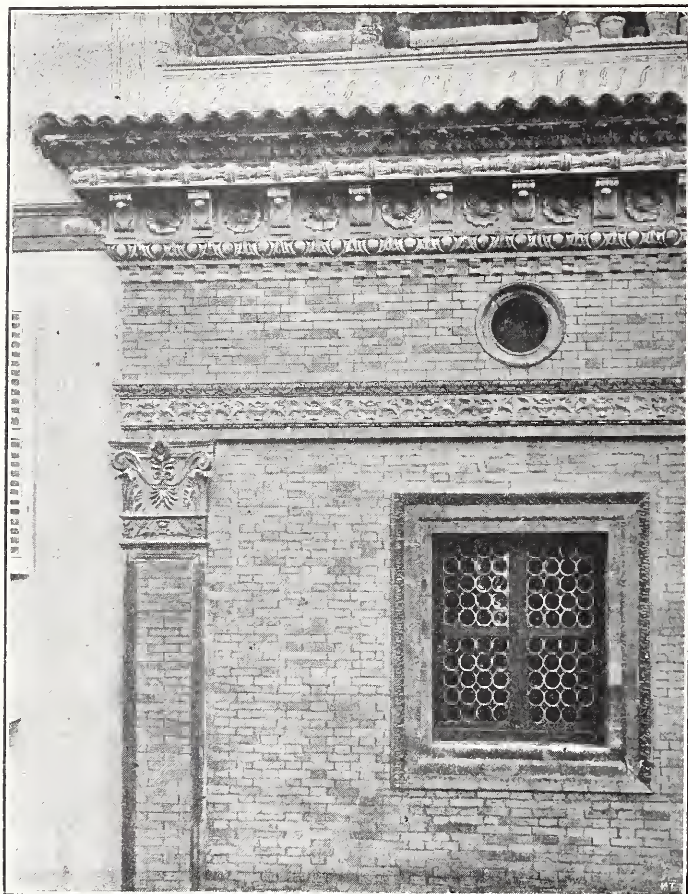
Ma noi, che già altre volte abbiamo avuto l'opportunità di esprimere schiettamente il nostro pensiero e che, pur rilevando le parti buone sia dell'una che dell'altra scuola, non abbiamo nascosta però la nostra preferenza per la seconda; oggi, davanti alla gentile costruzione che ci è dato di illustrare, confermiamo ancora col maggior compiacimento la nostra simpatia anche per quell'altro indirizzo artistico, quando sia sentito con sincerità e sia applicato con istudio, perchè siamo persuasi che, contenuto nei giusti limiti, esso potrà esercitare un'influenza veramente benefica e perchè siamo convinti, del resto, che la mala pianta del mestierantismo non sarà purtroppo sradicata mai.



Ultimato col corpo di fabbrica prospiciente l'angusta Via S. Spirito, il palazzo che è l'attuale loro residenza, i signori Bagatti-Valsecchi hanno sentito il bisogno di crearvi dinanzi un piccolo piazzale, e sono felicemente riesciti a conseguire il loro scopo demolendo le vecchie case ivi esistenti e costruendo sull'area da esse occupate un edificio che col suo aspetto artistico completa degnamente la nobiltà della prima fabbrica. Essendo lo scopo della nuova costruzione essenzialmente decorativo, era naturale che si dovesse far qualche sacrificio a vantaggio di questo concetto fondamentale, così che la parte pratica della costruzione ne risente in alcuni punti le conseguenze. Tali conseguenze, però, fin dove fu possibile, vennero eliminate colla felice distribuzione data agli ambienti e col modo eletto con cui fu curata la loro ornamentazione.

Nella nuova fabbrica, gli autori si sono allontanati dal carattere dei precedenti edifici e hanno creduto opportuno di preferire lo stile del rinascimento, attenendosi, per le masse architettoniche, al tipo degli edifici in terracotta di cui abbiamo numerosi esempi in Bologna, in Cremona, in Ferrara, ecc. Come risulta infatti dalla veduta della facciata che presentiamo colla Tav. XXIX eccettuati lo zoccolo, il portone principale, il corpo a loggia che serve di raccordo coi vecchi

fabbricati, e pochi altri elementi, tutto il resto — piani



Finestra dell'ultimo piano e cornicione.

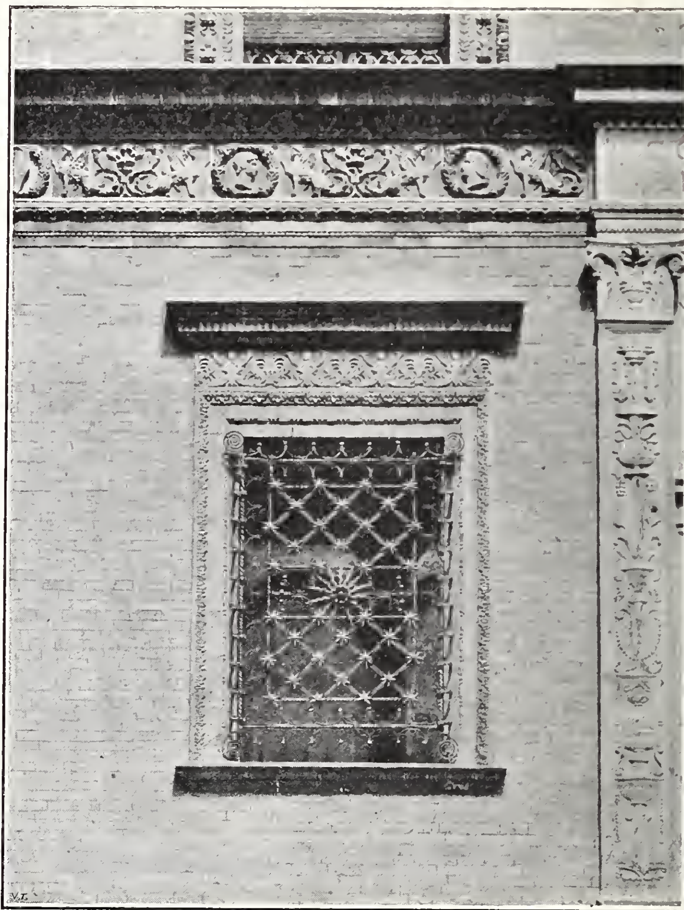
lisci, membrature ed ornamentazioni — è in terra cotta.



Porta principale.

Particolarmente interessanti sono le inferriate delle finestre del piano terreno, riprodotte dalle inferriate di quell' antico e prezioso esempio dell' arte del rinascimento della Valtellina che è il Palazzo Besta in Teglio. Insieme alla veduta di dettaglio di una finestra della casa Bagatti, stimiamo opportuno di pubblicare il rilievo di una delle poche finestre del Palazzo Besta che ancora sono munite della loro difesa originaria, mentre purtroppo tanti elementi dell' importante edificio sono andati miseramente dispersi, e deve ascriversi a somma ventura se taluni di essi hanno potuto essere raccolti da qualche amatore che, come i Bagatti hanno fatto per una di queste inferriate, li conserva all'ammirazione degli studiosi.

Altri frammenti originali o riproduzioni fedeli di opere del rinascimento si riscontrano, opportunamente disposti, nella facciata di questa casa; ma dove maggiormente hanno potuto gli autori rilevare, insieme col sentimento d'arte



Finestra del piano terreno.

e collo spirito d'assimilazione che li distinguono, un buon gusto non comune, è nell' interno della casa, perchè là i migliori esempi ornamentali vennero felicemente impiegati. Troppo lunga sarebbe la citazione delle fonti alle quali hanno attinto gli autori i motivi più interessanti dell'opera loro, e forse, nel pubblicare qualche altro dettaglio ornamentale di questa, potremo aver occasione di tornare sull' argomento. Non possiamo però dimenticare l' influenza che ha esercitato sulla decorazione del portico e del cortile terreno lo studio di quella graziosa costruzione detta la " Cascina Pozzobonelli „ che è sventuratamente destinata ad essere sacrificata al piano regolatore della città e della quale il povero collega P. O. Armanini ci ha lasciato un rilievo e uno studio di restauro che, nell' interesse dell'arte, è a desiderarsi di veder presto pubblicato. I graffiti delle cinque arcate che prospettano l' ingresso rappre-

sentano al pari di quelli della cascina Pozzobonelli e della distrutta sala del capitolo nell'abbazia di Chiaravalle, le vedute dei più importanti edifici monumentali del Milanese: in queste riproduzioni riescono di particolare interesse quella della basilica di S. Ambrogio, dove l'antico campanile è disegnato nel suo stato d'origine, quale è risultato dalle ultime indagini, e quella dell' abbazia di Chiaravalle, dove la importante torre campanaria del Pecoraro è stata ridotta essa pure al suo aspetto originario, spogliandola delle aggiunte posteriori.

Interessanti oggetti d'arte, scolture ed affreschi sono sparsi con gusto nelle diverse parti della fabbrica, insieme alle riproduzioni delle più elette decorazioni a graffito o dipinte. I migliori tipi di soffitti in legno a cassettoni vi sono riportati in originale o in copia, tanto negli ambienti esterni che nelle sale dei diversi appartamenti, dove si ammirano alcuni importanti esempî di camini antichi e dove le pitture riproducono, forse con eccessiva insistenza, quei motivi ornamentali così graziosi nella loro ingenuità che si studiano sempre con interesse nelle vecchie case del medioevo e del rinascimento.

G. Moretti.

IL CEMENTO
NELLA COSTRUZIONE DEI PONTI

L' impiego delle vôlte monolitiche in calcestruzzo di cemento venne ben presto estendendosi nelle costruzioni civili, per la facilità e la speditezza con cui possono erigersi, per la loro grande resistenza, anche con piccoli spessori, ed infine per la sensibile economia che offrono a paragone di altre struttture. L' idea, dapprima attuata dal Monier, di incorporare nella struttura cementizia una ossatura metallica, migliorò notevolmente le qualità resistenti delle vôlte di getto, sì da condurre a risultati sperimentali sorprendenti. Nelle prime applicazioni tale ossatura si compose a guisa di un tessuto metallico. Gradatamente si vennero sostituendo ai fili ed alle barrette di ferro delle membrature più robuste, finchè, negli ultimi tempi, si arrivò ad un tipo di costruzione di vôlte nel quale sembrano compenetrati, l'uno nell'altro, due sistemi distinti: la vôlta in cemento e l' arcata a centine metalliche. In Austria questo modo di costruire ebbe larga diffusione, principalmente per solai di edifizii pubblici e per stabilimenti industriali. Le vôlte ebbero delle portate variabili fra m. 2,50 e m. 4,00, con spessori di circa cm. 8 e monta da $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{14}$. La struttura consta di una vôlta a botte, in cemento, nella quale, a distanza di circa 1 metro, sono immerse delle centine arcuate disposte nelle sezioni rette dalla vôlta. Le centine si ottengono incurvando delle poutrelles ordinarie, e, dopo la posa in opera, vengono rilegate fra loro, in chiave e lungo le imposte, con tiranti in ferro, però il maggiore collegamento risulta dal calcestruzzo che tutte le avviluppa.

A Brünn e a New-York si fecero delle prove di resistenza su questo tipo di vôlte con risultati notevoli. Un arco della corda di m. 4,— la saetta di m. 0,28 e lo spessore di cm. 8, potè portare, senza alcun indizio di rottura, un carico di Kg. 7017 al m.^{2}, distribuito su una sola metà dell'arco.

A New-York un arco in cemento e armatura metallica, colla corda di m. 1,83 e lo spessore di cm. 10, resistette perfettamente ad una pressione di Tonn. 29, esercitata sulla chiave mediante torchio idraulico.

Un arco uguale al precedente, ma in puro cemento, cadde sotto la pressione di Tonn. 15.

L' ingegnere Mélan tentò di estendere l'uso di queste vôlte armate ai ponti, ed infatti con tale processo vennero costruiti in Germania quattro ponti carrettieri con portate variabili da m. 10 a m. 12.

Anche in America si volle seguire questo metodo di costruzione, applicandola a luci di notevole ampiezza. Così a Cincinnati si eresse il ponte Edenpark colla portata di m. 21,30, la freccia di m. 3, la larghezza di m. 10,30, lo spessore in chiave di m. 0,38 e nelle imposte di m. 1,22. Le centine metalliche erano laminati a doppio T, alti 229 mm. del peso di Kg. 31 al metro corrente, e posti a distanze di m. 1. Il calcestruzzo si compose con 1 parte di cemento, 2 di sabbia e 4 di pietrisco. La posa del calcestruzzo si fece in due riprese, su ciascuna metà di larghezza di ponte, impiegando per ciascuna ripresa dodici ore, con una squadra di 40 operai. La costruzione venne eseguita nel tardo autunno, con tempo cattivo. Il disarmo ebbe luogo nella successiva primavera. La prova di resistenza, fatta con un rullo compressore di 15 Tonn. non diè luogo a cedimenti misurabili.

Opera più ardita, sebbene meno importante, è la passerella per touriste posta sul fiume Housatonic a Stockbridge nel Massachussets. L'arco ha la corda di m. 30,50, la freccia di m. 3,05, gli spessori in chiave di m. 0,23, alle imposte di m. 0,76 e la larghezza di m. 2,10. Le centine metalliche sono quattro dell'altezza di mm. 178 e del peso al metro corrente, di Kg. 22,3. Per un tratto centrale dell'arco, estendentesi a m. 18, il piano stradale è lo stesso estradosso dell'arco. Le prove di resistenza si fecero caricando metà dell'arco in ragione di Kg. 380 al m.^{2} in pianta. Si ebbero, per effetto del cattivo terreno di fondazione, un cedimento di 13 mm. alle imposte, e in chiave quello di 19 mm.

Pure in America il sistema del calcestruzzo armato venne applicato ai ponti ferroviarii. Il ponte Detroit nel Michigan ne dà un esempio de' più notevoli. È un ponte obliquo: sulla fronte presenta la luce di m. 15,24, colla saetta di m. 2,89. Le centine, poste a intervalli di m. 0,76, sono composte con quattro ferri d'angolo di $102 \times 102 \times 13$, collegati da un traliccio di ferri piatti. In chiave hanno l'altezza di mm. 381, e alle imposte di mm. 610. Il cemento avvolge completamente queste centine formando un'arcata dello spessore di m. 0,46 in chiave. Superiormente a questa è stesa la cappa, grossa cm. 4, e composta con 3 strati di asfalto. La massicciata stradale ha la grossezza di m. 0,60. Il ponte serve a 7 binarii, a scartamento normale, e presenta una larghezza totale di m. 30,50. La costruzione venne fatta durante i grandi freddi, e fu d'uopo perciò impiegare, nella confezione delle malte, dell'acqua salata.

Dopo queste applicazioni non si deve credere che la fiducia nell'opportunità di seguire un tale sistema misto di struttura siasi completamente stabilita. Ed una prova evidente di ciò si ebbe nella ricostruzione del ponte della Coulouvrenière a Ginevra.

Per le nuove esigenze del traffico e per la diminuita resistenza delle fondazioni, già intaccate dalla corrente, la

città di Ginevra aveva decisa la demolizione del vecchio ponte metallico della Coulouvrenière, e la costruzione di uno nuovo più ampio, ma con struttura muraria, fatta in calcestruzzo di cemento. Nei progetti presentati al concorso si trovarono di fronte i due tipi di struttura: quella in puro calcestruzzo, e l'altra in calcestruzzo con ossatura metallica. Nel primo tipo, colla introduzione delle cerniere in chiave e nelle imposte, a guisa di quanto è già in uso negli archi metallici si cercò di realizzare le condizioni teoriche degli archi a triplice articolazione, onde abbiano a risultare bene precisati gli sforzi interni, in tutte le parti della vôlta, e quindi si possano stabilire con esattezza le minime dimensioni necessarie alla stabilità. Di più colle articolazioni si conseguiva l'altro vantaggio di ovviare ai danni che nascono, ne' sistemi ordinarii coll'incastramento, per effetto dell'assetto delle centine, e della variazione di temperatura. — Di questo modo di costruire gli archi si ebbero molti esempii in Austria, ove si passò dai giunti semiarticolati, fatti con cuscinetti di piombo, alle cerniere effettive, composte con cuscinetti e pernii in ferro e acciaio. Si giunse alla più ardita costruzione di questo genere coll'arco di Munderkingen, in calcestruzzo, di cemento compresso, con una corda di m. 50.

Coi progetti presentati per il ponte della Coulouvrenière si trovarono in concorrenza i due generi di struttura, per entrambi i quali si avevano precedenti costruttivi di successo indiscutibile. La lotta perciò fu assai viva, e per decidere sulla scelta venne nominata una Commissione composta dal prof. Ritter di Zurigo, e dall'ing. Elstres della Jura-Simplon. La vittoria fu riportata dalla struttura omogenea in calcestruzzo di cemento compresso, applicato a strati nel senso radiale all'arco, e non a zone cilindriche coassiali, come venne fatto per il citato arco di Munderkingen. Le motivazioni che accompagnano il rapporto della Commissione hanno un grande interesse scientifico e tecnico, e perciò crediamo opportuno riprodurle letteralmente: [1]

" Tutta la teoria del calcestruzzo armato, qualunque " sia il modo di sua costruzione, combinando in varie " guise il ferro col calcestruzzo per formare dei solidi ela- " stici resistenti (sia adoperando un tessuto metallico im- " merso nel cemento, secondo il processo Monier, oppure " impiegando tiranti ancorati, come nelle travi Henne- " brique), è ancora tanto nuova che difficile riesce dare " un giudizio preciso su tutti i particolari presentati.

" Il pretendere di dare un giudizio competente su tale " questione è cosa un po' arrischiata, perchè l'elasticità com- " binata di due materie così eterogenee, è ancora un pro- " blema per tutti, salvo che per qualche imprenditore, più " interessato che erudito. Questo problema assai attraente " di certo, non può attualmente essere risolto che mediante " una serie di ipotesi più o meno verosimili, che attenuano " il valore dei risultati ottenuti, i quali meglio saranno " stabiliti ed attestati coll'esperienza diretta. Ma le prove " fatte finora non sono in numero sufficiente, nè sono an- " cora abbastanza concludenti, trattandosi di portate così " forti come nel caso del ponte della Coulouvrenière.

" Inoltre, l'aderenza del cemento ai ferri, e con essa " la coesione delle parti di una stessa sezione, sembrano " fatti acquisiti, poichè uno scorrimento dei ferri entro " l'involucro di cemento, non si è verificato mai ne' casi " in cui il cemento era di buona qualità ed il lavoro com- " piuto a regola d'arte. Per conseguenza, siccome il ce- " mento non può resistere senza che avvenga rottura ad " uno sforzo di tensione appena importante, mentre il ferro " può subire trazioni fino a 800 kg. al cm.², con un al- " lungamento di $^1/_2$ mm. per metro (allungamenti che il " cemento non può dare), così è giuocoforza ammettere che " il cemento si romperà nelle regioni corrispondenti alle " fibre tese. Quale sarà la natura di queste rotture? Forse " una semplice riduzione a zero della coesione molecolare? " Delle fessure capillari impercettibili? Sarebbero mai, per " travi di dimensioni ancora inusitate, delle vere fessure? " Nessuno è ora in grado di rispondere a queste questioni: " è però quasi certo che tali fessure debbansi produrre. " Le prove infatti constatano con evidenza che esse non " hanno un'azione dannosa sulla stabilità e sull'elasticità " del cemento armato; ma non si può affermare che debba " sempre conservarsi l'istessa condizione di cose, non es- " sendo esclusa la possibilità che col tempo le fessure ab- " biano ad aumentare, come appunto succede negli edifizii " in muratura ordinaria, e che le intemperie non vi influi- " scano sinistramente, facendo perdere al cemento armato " la qualità di monolite inalterabile. „

Per tali ragioni i periti usarono una grande circospezione nell'esame delle teorie originali, che a loro furono sottoposte. Riconobbero che in virtù delle 3 cerniere l'arco non veniva assoggettato che a sforzi di compressione, e ben diretti, epperò credettero affatto inutile l'annegare nel corpo della vôlta una rilevante quantità di metallo, per armature di quale si voglia sistema. Anche il fatto che con armatura la vôlta diminuiva sensibilmente di spessore, non venne tenuto in gran conto dai periti, poichè è loro opinione che fra due vôlte di eguali qualità resistenti e di spessore diverso debbasi dare la preferenza alla più grossa, principalmente quando riesca di prezzo meno elevato. Questa preferenza suppone ben inteso che la vôlta grossa sia costruita in modo che in tutto il suo spessore abbia a sviluppare la resistenza massima di cui è capace. Il che non accadrebbe se, volendosi realizzare delle economie nelle centinature, si costruisse la vôlta a strati concentrici.

Il progetto prescelto fu quello dell'ing. M. Bois. Comprende 4 luci, di cui due principali con arcate di m. 40 corda, e m. 5,55 di monta, una centrale di m. 14 aperta nel massiccio che forma la spalla comune alle due grandi arcate, ed infine un arco di 12 m. sulla sponda destra. La lunghezza totale del ponte è di m. 152, la sua larghezza, fra i bordi esterni del marciapiedi è di m. 18 e, comprese le cornici, m. 20. Il ponte venne cominciato nel marzo 1895, terminato nel febbraio 1896.

A. F. J.

L'ALTARE DI SAN PIETRO

NELLA CHIESA DI N. S. DELL'IMMACOLATA IN GENOVA

Arch. Agostino Allegro. — Tav. XXXIII.

L'altare di S. Pietro nella chiesa dell'Immacolata in Via Assarotti a Genova, è l'opera più notevole che abbia compiuto l'architetto e scultore Agostino Allegro, nato in Genova l'8 giugno del 1846 ed ivi morto alli 19 marzo del 1889.

[1] *Génie Civil*, 7 giugno 1896.

Alla cortesia dell'avv. Enrico Bensa, concittadino ed amico dell'Allegro, dobbiamo le notizie che qui riportiamo, riassumendole.

Il padre di Agostino Allegro, sebbene discendesse da antica famiglia dedita ai commerci ed un tempo agiata, era legnaiuolo; e talora, mancandogli altro lavoro, intagliava nel legno quelle figurine che, secondo un antico costume famigliare dei Genovesi soglionsi porre nel presepio di Natale. In questo lavoro con grande ardore il fanciullo aiutava il padre, manifestando subito il vivace ingegno propenso alle arti, tal che egli venne incoraggiato a frequentare le scuole di quell'Accademia Ligustica che più tardi doveva onorarsi di accoglierlo tra i suoi membri.

Accadde anzi in quei dì un fatto che già rivela quello spirito di indipendenza e, direi quasi, di ribellione che fu uno dei lati caratteristici del nostro artista: fonte per lui di dispiaceri nella vita, di buon successo nell'arte.

Era egli stato allogato dal padre come garzone presso un cappellaio, della qual cosa ei cominciò a dolersi con un giovinetto suo coetaneo, il quale alla sua volta lagnavasi di esser garzone nello studio dello scultore Santo Varni. Cadde allora in pensiero ai due di barattarsi il mestiere, la qual cosa subito avvenne, con grande gioia del novello scultore; che si decise definitivamente ad abbracciare questo ramo dell'arte.

Ottenuta per concorso la pensione Durazzo, l'Allegro si recò a Roma, dove visse raccolto, non ad altro intento che a perfezionarsi ed a formarsi una larga e soda coltura. E là pose amore agli studi architettonici, ai quali poco fino allora aveva atteso. Ma oltre a questi ed a molti altri di letteratura, di storia e di archeologia egli volse l' ingegno a studii importantissimi sulla prospettiva, applicandone le teorie al bassorilievo.

Le conclusioni a cui l'autore era giunto e le regole ed operazioni che stabiliva su tale parte della scienza prospettica, sarebbero state pubblicate se la morte non lo avesse colto immaturamente. L'abbozzo di tale pubblicazione e le tavole che l'accompagnano, sono, al dire del Bensa, una splendida testimonianza dell' ingegno dell'Allegro, della sua erudizione, della vasta cultura artistica conquistatasi in mezzo alle più gravi difficoltà, e del suo fine senso artistico.

Ritornato in Genova, alcune commissioni di monumenti sepolcrali gli fornirono l'occasione di presentare al Municipio della città un pregevole progetto di ampliamento del cimitero di Staglieno. Prese parte al concorso pel monumento a Vittorio Emanuele in Roma, per il quale egli con vasto e felice concetto vagheggiava la costruzione di un terzo Campidoglio, il Campidoglio dell' Italia nuova. Vivissimamente combattè per la conservazione di Palazzo S. Giorgio, fece il primo progetto di restauro, ma la morte gli tolse il piacere di veder trionfare le idee delle quali era stato strenuo campione.

Chiamato a collaborare cogli architetti Matteo Graziani e G. M. Parodi, egli si ispirò alla architettura contemporanea di Palazzo S. Giorgio per la decorazione del castello di Montegalletto, innalzato sulle rovine di un antico forte in cima ad un colle nella regione più alta della nuova Genova.

Ultimo suo lavoro architettonico fu uno studio per la facciata della chiesa dell'Annunciata, pure in Genova, che eragli stato commesso dal barone Andrea Podestà allora sindaco; studio che non potè condurre a termine.

Ma l' opera che segna la maturità dell' ingegno artistico di Agostino Allegro, è, come dicemmo, l' altare di S. Pietro. E poichè possediamo quanto su questo altare fu scritto, poco appresso il suo compimento, da uno dei più popolari scrittori d' Italia, Anton Giulio Barrili, non vogliamo defraudare i lettori di un documento tanto interessante.

Prima però ci piace ricordare che all'amore per l'arte, alla incontentabilità dell'opera propria, allo spirito di ricerca ed agli alti ideali di perfezione, doti senza le quali nessuno può aspirare al titolo di artista, Agostino Allegro congiunse un'anima nobile e disinteressata, incapace di agire, non che di pensare vilmente, ed una vita intemerata, non infiorata da altro affetto che da quello di figlio esemplare, quale fu egli. Che se ad Agostino Allegro non arrise la fortuna, ed alla sua vita travagliata mancarono gli agi, non certo vennero meno le intime soddisfazioni delle quali sopratutto si appagano gli uomini virtuosi.

(Dal *Caffaro* di Genova, 1885.)

.... Agostino Allegro, spacciatosi via via da alcune esuberanze giovanili, che non avevano offuscato, ma forse mostrato il suo genio più amante di singolarità che ligio alla misura (è del resto il difetto dei forti, che hanno sempre tempo a correggersi) Agostino Allegro, io dico, nel giro di pochi anni si è pienamente e felicemente conformato a quel tipo d'arte che è più sicura di vivere; l'arte dei grandi esemplari, direttamente studiati, intesa a fondere in nuova armonia i due grandi momenti dell'arte italiana, il romano e il toscano. Perchè, se l'arte antica, nella sua più alta espressione, da noi è romana, il suo risveglio, il suo risorgimento è toscano d'indirizzo e di patria, E come gli scultori ed architetti del quattrocento non dubitarono di rinfrescare le vecchie forme col loro libero ingegno, nutrito da uno studio sincero sui cànoni eterni della natura, noi non dubiteremo di maritare la ingenua felicità delle loro invenzioni ai larghi concepimenti dell'arte romana. Il segreto sta in ciò, che quelle e questi non vanno studiati di seconda mano. La scuola critica ricorre oggi volentieri alle fonti, le indaga, le paragona, ne cerca l'intima ragione, così rinnovando l'arte e sè stessa. Chi considera i monumenti eleganti del Risorgimento, a Firenze, a Pistoia, ad Arezzo, e le audacie decorative del Tabulario e del Foro, a Roma, sorride dei poveri e scarni esemplari a cui vorrebbe condannarlo una scuola miope e contenta di sè. Dopo aver sorriso di quella, loderà ancora il cav. Allegro, già noto come scultore ardito per l'*Angelo dei Sepolcri*; notissimo come architetto per il suo vittorioso disegno d'ingrandimento del Civico Camposanto di Genova; oggi meritamente celebre nelle due arti, perciò che ha saputo ideare ed eseguire nella vasta Cappella che la famiglia Gambaro erigeva nel tempio della Concezione, cioè in quella medesima chiesa che il compianto suo capo, il signor Pietro Gambaro, aveva incominciato a murare del suo, innalzandola, prima che morte lo cogliesse, fino alle prime cornici.

La cappella è nella grande parete, a destra dell'altar maggiore, ossia alla sinistra del riguardante. Sopra un ricco basamento si levano due alte colonne, sostenendo il grande arco di centro, e fiancheggiando una larga nicchia di marmo rosso di Montieri, nella quale sta seduto sulla sua cattedra il principe degli Apostoli. Ai lati, tra le colonne della parte centrale e le lesene terminali, si aprono altre due nicchie, anch'esse del marmo rosso di Montieri, nelle quali stanno, a sinistra di chi guarda, san Paolo, e a destra san Giovanni evangelista, sorretti da due ricche mensole.

Sopra la trabeazione, e disposti sull'asse delle nicchie laterali, sono due tondi, in cui si vedono due angioletti in atto di suonare e cantare. Al sommo, diviso in tre scomparti, corre un gran fregio, composto di diciassette angioletti, anch'essi *canentes et psallentes*; da una parte, a manca del riguardante, gli angioli che suonano istrumenti a corde, a destra quelli che suonano istrumenti a fiato, nel centro i cantori. Una vera orchestra all'antica.

In basso, ed al centro, è collocato l'altare propriamente detto, cioè la mensa del sacrifizio, a cui si ascende per tre gradini. Il palio dell'altare è ornato dalla testa del Precursore entro il piatto d'Erodiade, e da due angioletti di mezzo rilievo, che stanno in adorazione sui lati. Il ciborio, sull'altare, si collega con abile trovata artistica

alla mensola che regge la statua di san Pietro. Tutto intorno all'altare gira un pluteo, lavorato a trafori, ricco d'ornati e d'impelliciature di marmi colorati, limitando il recinto, a cui si accede aprendo un ricco cancellino di ferro battuto, di bellissimo stile toscano.

L'opera tutta, del resto, è ispirata ai migliori esempi dello stile italiano del XV secolo, alle opere di quella pleiade di grandi artisti, che, sorti nel tramontare dell'arte romanza, si diedero allo studio dei dissepolti cimelii di Roma antica, e, vivificati dal sentimento religioso del tempo, diedero all'Italia nuova monumenti di rara gentilezza e di grazia maravigliosa. È l'arte del Ghiberti, insomma, del Brunellesco, di Donatello, di Luca della Robbia, dell'Alberti, del Rossellino, del Civitali, di Mino da Fiesole, di Fra Giocondo, di Benedetto da Maiano, di Pietro Lombardo, dell'Amadeo, del Rizzo, del Bramante, e chi più n'ha ne metta; ma veda di metter bene, e di non gabellare per copista, per imitatore pedissequo, un giovane artista che di quell'arte e di quegli esempi ha fatto uno studio costante, una scelta intelligente, sangue del proprio sangue ed anima dell'anima sua.

In questo lavoro egli volle (e facilmente si capisce ciò che egli ha voluto) che la parte ornamentale e la statuaria fossero intieramente ispirate al concetto, alla dedicazione dell'altare. San Pietro, capo della Chiesa, è nel mezzo, col suo carattere iconografico, senza lisciature e ripicchiature moderne, nell'esercizio e nell'atto della sua autorità; accanto a lui e in giusto rapporto di proporzioni san Paolo e san Giovanni evangelista, che con lui presiedettero il primo Concilio cristiano, tenuto a Gerusalemme, e che con lui, l'uno con le Epistole, l'altro col Vangelo teologicamente e filosoficamente più elevato, possono reputarsi veri fondatori della chiesa di Cristo. Il figlio di Dio è al suo posto, Nume presente nel ciborio; più sotto, annunziatore e primo martire suo, il Battista, capo spiccato dal busto, dimostrante in uno solo tutti i martirii ond'ebbe onore ed autorità la religione cristiana.

Ma ritorniamo alla descrizione. Sull'arco della gran nicchia centrale corre la leggenda: *Tu es Petrus et super hanc petram fundabo Ecclesiam meam.* Sotto la base della statua di Pietro sono scolpite le catene sue; sulla spalliera della cattedra le tavole della legge Mosaica, sormontate dal monogramma di Cristo, quasi ad indicare il fondarsi del nuovo Testamento sul vecchio. San Pietro, vestito degli abiti pontificali, levando la destra al cielo, tiene coll'altra il volume degli Evangelii posato sulla Bibbia, e le due chiavi simboliche della sua autorità. Nella sua nicchia laterale, san Paolo stringe con la sinistra la lama della daga romana, avvolta nella pergamena delle sue proprie Epistole, e con la destra segna che a queste essa deve rimaner sottomessa, simbolo di vittoria del pensiero cristiano sulla potenza politica di Roma pagana. Nell'altra, san Giovanni evangelista, in atto di veggente ispirato, incomincia a scrivere il suo Vangelo: *In principio era il Verbo,* mentre daccanto a lui sta per levare il volo un'aquila, immagine dell'altezza del suo pensiero. E nelle statue laterali, come nella centrale, è arte severa, che non vuol piacere coi lenocinii della forma. Pensiero che si estrinseca, nel protagonista; pensiero che si concentra, nei due compagni; largo il gesto del primo, sobrio l'atteggiamento degli altri due; pieno ed intiero l'effetto. Nè le statue soverchiano l'opera architettonica, nè questa le opprime, ma concorre anzi con mille richiami e simboli ad esaltarle, mentre coi caldi toni del marmo di Montieri, onde son fatte le nicchie, fonde in un tutto omogeneo le varie parti di disegno e di colore, e su quei caldi toni si compongono i tre simulacri, spiccano e comandano ammirazione.

Abbiamo detto dei richiami, dei simboli. Nelle lesene e nelle colonne, infatti, è simboleggiata la Passione. In una lesena, e in alto, escono a rilievo palme, rami d'olivo, rose e gigli, con la leggenda: " *Hosanna filio David* „ alludendo all'entrata in Gerusalemme; nel basso il calice delle amarezze, la borsa dei trenta sicli, funi, catene, la spada con cui fu mozzato l'orecchio al servo del sommo Pontefice, e il motto " *Ave Rabbi* „, indicante l'arresto nell'orto degli Olivi; nel centro, poi, è un tondo con la scritta: " *Fiat voluntas tua* „. Nell'altra lesena, in alto, i simboli della crocifissione, i chiodi, la lancia, e il motto " *Crucifige, crucifige!* „; nel basso i simboli della deposizione, con le tanaglie, la coppa, i vasi unguentarii, e la leggenda: " *Vere filius Dei erat iste* „; nel tondo centrale il motto: *Pater, dimitte illis.* „ Così, ad una colonna è appesa la corona di spine, ad un'altra il titolo della croce, con la iscrizione in tre lingue. Qui, come nelle tavole della legge Mosaica, fu cortese del suo sapere allo scultore un dotto orientalista, Pier Costantino Remondini. Nei piedistalli delle lesene e delle colonne escono pure a rilievo i volumi degli Evangelisti e dei primi dottori; nelle piccole lesene superiori e sull'arco della tribuna, i simboli delle Virtù teologali e cardinali. Nella fascia che corre intorno alle nicchie è scolpito un tralcio di vite, antico simbolo cristiano della Vigna celeste.

La descrizione non mi parrebbe compiuta, se non riferissi le iscrizioni, incise in due tondi laterali nel basamento della cappella. Le ha dettate un valentuomo, il dott. ab. Angelo Sanguineti, e sono riescite due cose epigraficamente perfette, come intenderà di leggieri chiunque abbia pratica di questo genere di componimento, e della somma difficoltà che c'è, anche in latino, a dir molte cose in poco spazio e con poche parole.

PETRUS
BERNARDI . GAMBARI . F.
VIR . ANTIQUA . FIDE . ET . PROBITATE
INGENIO . COMI . FESTIVO . LIBERALI
IDEMQUE . PIENTISSIMUS
HANC . AED . IN . HONOR . MARIAE . AB . ORIG . IMMAC.
AB . INCHOATO . ERIGERE . IMP . SUA . CONSTITUERAT
IAMQ . MURIS . AD . XX . PEDES . EDUCTIS
IMMATURA . MORTE . INTERCEPTUS . EST
III . ID . IAN . AN . MDCCCLVIII . AET . ANN . LIII
PRAEMIA . MERITORUM . MATURIUS
ASSECUTURUS.

—

CLOTILDES
PAUL . FRANCISCI . SANGUINETI . F.
PETRI . GAMBARI . UXOR
NOMINE . SUO . ET . TUTEL . FILIORUM
BERNARDI . FRANCISCI . ROCHI . ALOISIAE
AREAM . SUBSTRUCTIONES . MUROS
COLLEG . MARIAE . AB . ORIG . IMMACULATAE
QUOD . MINORI . LICUIT . PRETIO . TRADENS
HANC . ARAM . PRO . DIGNITATE . NOVAE . AEDIS
PERFICIENDAM . EXORNANDAM
SIBI . SUISQ . TITULO . PATRONATUS
PERPETUO . RESERVAVIT

Gli eredi del sig. Pietro Gambaro vollero ancora con gentile pensiero che nell'opera fosse ricordato il nome dell'artista. Donde quest'altra iscrizione, dettata anch'essa dallo illustre Sanguineti:

SACELLUM
CUM . SIGNIS . ORNATU . LORICAE . SEPTO
PROPOSUIT . INSCULPIST . ABSOLVIT
AUGUSTINUS . ALLEGRUS . GENUENSIS
STATUARIUS . ARCHITECTUS
AN. MDCCCLXXXIII.

Il ricordo epigrafo è veramente meritato, non solo perchè l'artista ha fatto bene, ma perchè non ha perdonato a studi, a spese, a fatiche, pur di far bene. Dopo due anni di lavoro indefesso per vestire di ordinate invenzioni una così vasta superficie (forse undici metri d'altezza su nove e mezzo di larghezza) Agostino Allegro può consolarsi dicendo: " *Exegi monumentum* „: L'invidia troverà forse " ove l'emende „; ma di questa, che non è critica pura, non mi occuperò io. Ho udito dire che la nicchia centrale è troppo alta, e per conseguenza la gran mole viene a interrompere le cornici del tempio; ma in verità non ho capito l'importanza dell'osservazione, poichè una cappella fa corpo da sè, dovunque si trovi collocata, e poichè il titolare, il santo patrono, o che altro s'abbia a chiamare, doveva aver posto d'onore, non solo, ma proporzionato alla sua dignità. Ancora ho udito che la cappella, essendo laterale, per lo sfoggio delle invenzioni e per il lusso dei marmi, sembrerà principale. Bel difetto, se la cosa è vera, poichè torna ad onore dell'artista, il quale, essendogli allogata un'opera per una somma ragguardevole, usa liberalmente la somma a render l'opera più vistosa e più nobile. Ma questi, se pur fossero difetti, avrebbero anche la scusa di autorevoli esempi. Io, più che fermarmi a cercare i nèi sopra un bel volto, ammirerò il bel volto sullodato: cioè, per uscir di metafora, l'ardimento del concetto, la ricchezza delle invenzioni, la felicità dell'esecuzione, e dirò al valoroso artefice un " bravo! „ che mi esce proprio dal cuore.

ANTON GIULIO BARRILI.

LA FRONTE DEL REFETTORIO

DELLA CERTOSA DI PAVIA

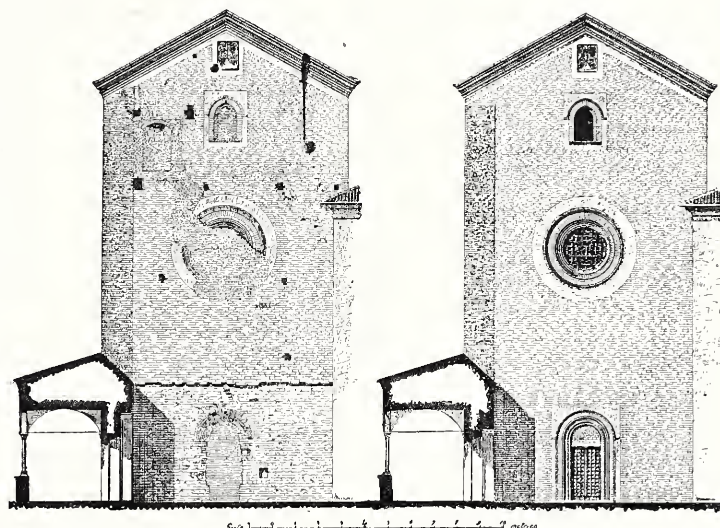
RESTAURATA IN OCCASIONE DEL V CENTENARIO

DELLA FONDAZIONE DEL MONASTERO

Ai 27 del corrente mese di Agosto si compiono cinque secoli dal giorno in cui Gian Galeazzo Visconti, Duca di Milano collocava, con grande pompa, la prima pietra della Certosa di Pavia. L'ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Lombardia, cui è affidato quell'insigne monumento dell'arte lombarda, volle opportunamente solennizzare questa secolare ricorrenza compiendo il restauro di una delle parti più antiche e caratteristiche del monastero, vale a dire la fronte del Refettorio prospiciente verso la facciata della chiesa. Sino allo scorso anno, di questa fronte non appariva che la cornice in terracotta del muro a frontispizio, e l' arme viscontea sottostante, pure in terracotta, poichè le altre parti della fronte, vale a dire il finestrone circolare e la porta d' accesso, erano state mutilate e murate sin dai primi anni del 1500, allorquando il monastero venne ridotto " *ad modernam consuetudinem* „ col trasformare specialmente tutte le parti architettoniche che risentivano ancora dell'arte medioevale, per cui la testata del Refettorio, che già si trovava soverchiata dalla massa e dalla ricchezza della vicina fronte della Chiesa, aveva perduto ogni interesse d'arte. Scrostato l'intonaco che ricopriva la muratura originaria ricomparvero le traccie del finestrone circolare, il quale era stato squarciato per lasciare adito alla canna d'un camino adattato nel vano della sottostante porta: e questa pure era stata squarciata e trasformata in ampio camino nel mezzo della parete di testa del Refettorio dei conversi: per fortuna però si rinvennero alcuni avanzi della spalla, mentre nella muratura di riempimento si trovarono alcuni mattoni sagomati che provenivano dalla decorazione architettonica della porta stessa, cosicchè si ebbero gli elementi sufficienti per ricostituire la disposizione dell'accesso al Refettorio: anche la finestra a sesto acuto sovrastante il finestrone circolare, destinato in origine ad illuminare il solaio sovrastante il Refettorio, e che era stata murata, venne riaperta.

In tal modo, sul fianco della fronte del tempio, che riassume tutta la eleganza dell' arte del rinascimento, riappajono nella loro integrità le severe linee dell'arte lombarda, e l'effetto di queste due diverse manifestazioni è reso ancora più pittorico dal contrasto della robusta colorazione della terracotta, che costituisce tutta la decorazione del Refettorio, colle svariate e fine colorazioni del bianco marmo, di cui è rivestita tutta la fronte della chiesa.

Devesi notare poi come la parte ora restaurata, benchè sia la più antica, non risalga all'epoca della fondazione del monastero: infatti mentre sino ad oggi si riteneva che la chiesa della Certosa fosse stata eretta durante la dominazione Viscontea (dal 1396 al 1447) e che il monastero venisse condotto a termine ed abitato prima della morte del fondatore Gian Galeazzo (anno 1402), le recenti indagini [1] hanno ormai accertato come la costruzione della chiesa sia rimasta alle fondazioni sin dopo il 1450, ed il monastero sia stato compiuto solo durante il dominio di Filippo Maria Visconti (1412-1447); per cui la testata del Refettorio, oggi restaurata, devesi assegnare al secondo decennio del 1400. E quando si pensi che il ricco ed elegante basamento della facciata del tempio della Certosa era già stato avviato nel 1473, si potrà valutare quanto sia stata rapida e profonda la evoluzione dell' arte lombarda nel periodo di soli sessant'anni, per passare dalle austere profilature in terracotta del monastero, alle geniali ed eleganti finezze dello scalpello nella fronte della chiesa.



Prima del restauro. Dopo il restauro.

I lavori di restauro vennero ordinati ed eseguiti dall'arch. G. Moretti, Direttore dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti in Lombardia, il quale, per la riproduzione della terracotta si è valso della ditta Repellini di Cremona. A commemorare la ricorrenza del V centenario della fondazione, si è collocata sulla fronte del Refettorio restaurata una lapide ricordante i nomi rimasti per secoli dimenticati di coloro che, dopo Gian Galeazzo Visconti, ebbero il merito maggiore nella costruzione dell'insigne monastero. Stefano Macone Certosino, che insistette presso il Visconti affinchè avesse a fondare il monastero; Giacomo da Campione, Bernardo da Venezia, Cristoforo da Conigo, e tre architetti fra i quali venne ripartito il compito di ideare l' edificio e dirigerne la costruzione nei primi anni.

Il testo della lapide è il seguente:

+ BEATVM · STEPHANVM · MACONEM · SENENSEM
POST · DVCEM · JO · GALEATIVM · VICECOMITEM
ISTIVS · AMPLISSIMI · MONASTERII · PRIMVM
AVCTOREM · AC · PROMOTOREM · AGNOSCITE ·
PRÆCIPVOS · VERO · ARTIFICES · JACOBVM
DE · CAMPILIONE · BERNARDVM · DE · VENETIIS
CHRISTOPHORVM · DE · CONIGO – VI · KALENDAS
SEPTEMBRIS — ANNO · DOMINI · MILLESIMO
TERCENTESIMO · NONAGESIMO · SEXTO ——

X. Y.

(1) Si vegga l'opera pubblicata dall'Arch. Luca Beltrami in occasione del V Centenario: *Storia documentata della Certosa di Pavia — 1.° La Fondazione*, in 8° di pag. 232, con 8 tavole e 46 incisioni. Milano, U. Hoepli, 1896.

LA FERROVIA DEL SEMPIONE

(Continuazione, cfr. fasc. VI.)

Il Sempione darà, in confronto del Gottardo, una più lunga percorrenza sulle nostre ferrovie, fra i nostri maggiori centri di commercio ed il confine svizzero. Da Milano a Chiasso e a Pino si contano rispettivamente 52 e 101 chilometri soltanto, mentre da Milano ad Iselle per Novara e Gozzano se ne percorreranno 158 circa, ed almeno sempre 143 quand'anche si costruisca, come Milano desidera, l'accorciatoia Arona-Gravellona. Da Novara a Pino la distanza è di chilometri 81; da Novara ad Iselle di chilometri 108. Quindi per tutti gli itinerari verso il Sempione che passano per Milano o per Novara, la nostra gestione delle ferrovie approfitterà di quelle maggiori percorrenze, e tutto il movimento che dal Sempione verrà tolto al Gottardo darà origine ad un aumento di prodotto sulle nostre ferrovie. Questo incremento di traffico sarà specialmente sentito dalla linea Novara-Gozzano-Domodossola, di 90 chilometri, la quale, limitata come è ora a servire il movimento locale, dà un reddito di poco superiore alle spese di esercizio, mentre, una volta aperto il Sempione, verrà a far parte di una linea di grande transito internazionale e darà quindi un prodotto chilometrico rimuneratore almeno di una parte delle spese di costruzione.

Di fronte a questi vantaggi grandissimi ed agli oneri relativamente assai limitati che venivano richiesti all'Italia per la esecuzione del nuovo valico alpino, non poteva il nostro Governo esitare a far buon viso alla proposta del Governo federale svizzero di prendere fra i due Stati gli accordi necessari per eseguire il traforo del Sempione, coi suoi tronchi di accesso. Però, prima di iniziare i negoziati officiali, fu stimato opportuno di tenere delle conferenze officiose fra i rappresentanti della società Jura-Simplon e dell'Impresa da una parte, ed alcuni delegati italiani dall'altra, allo scopo sopratutto di ben chiarire le condizioni tecniche del lavoro. Dopo di che il Consiglio federale svizzero, nel luglio 1895, presentava al nostro Governo un progetto di trattato per la costruzione e l'esercizio di una ferrovia attraverso il Sempione da Brigue a Domodossola, cogli schemi di convenzione e di capitolato per la concessione alla società Jura-Simplon del tronco di ferrovia attraverso il Sempione e dal confine italo-svizzero fino ad Iselle. Ai primi dello scorso novembre si tennero in Berna delle conferenze nelle quali, prendendo per base le disposizioni proposte in quei documenti, si discussero le condizioni del trattato e degli atti di concessione per la costruzione e l'esercizio di una ferrovia attraverso il Sempione. Il trattato col Governo svizzero venne firmato a Berna il 25 novembre 1895: la Convenzione coi rappresentanti la società Jura-Simplon venne stipulata in Roma il 22 febbraio di quest'anno. Trattato e Convenzione avrebbero dovuto essere approvati dal nostro Parlamento prima della chiusura della Camera, se le vicende politiche non lo avessero impedito.

***

Secondo il trattato 25 novembre 1895, il Governo svizzero si impegnava ad assicurare la costruzione e l'esercizio della linea d'accesso nord a partire dall'attuale stazione di Brigue, e quella del gran tunnel, con un breve tratto di linea d'accesso sud fino allo scambio d'entrata della stazione di Iselle. Invece il Governo italiano si obbligava alla costruzione ed all'esercizio della linea d'accesso sul versante italiano, dalla stazione di Domodossola a quella di Iselle compresa, ed assumeva inoltre l'impegno di accordare alla Compagnia del Jura-Simplon l'esercizio di quella parte di ferrovia che questa avrebbe dovuto costruire sul nostro territorio.

Le linee d'accesso sono progettate per due binari, di cui uno solo però pel momento verrebbe costruito. Ma nella previsione di dover eseguire presto anche la seconda grande galleria, si preparerebbero fin d'ora per due binari quelle opere principali di cui l'allargamento durante l'esercizio richiederebbe un rilevante aumento di spesa. Il raggio minimo delle curve è stabilito in 300 m.; le massime pendenze saranno del 10 per mille sulla linea d'accesso nord e del 25 per mille sulla linea d'accesso sud. Nel nostro interesse, però, ci converrà mantenerci al disotto di questo limite, allo scopo di rendere più facili ed economiche le condizioni di esercizio.

Nel trattato era stabilito che l'intera linea Brigue-Domodossola dovesse venir compiuta nel termine massimo di otto anni a partire dalla data dello scambio delle ratifiche del trattato medesimo. Ma l'Impresa nel proprio contratto ha assunto l'impegno di ultimere il traforo del tunnel in 68 mesi al più, e perciò quel termine massimo di otto anni potrà nel fatto essere di molto abbreviato.

Prima di intraprendere i lavori, la Compagnia dovrà dimostrare ad entrambi i Governi di trovarsi in possesso dei mezzi finanziari occorrenti.

Col trattato 25 novembre 1895 il Governo svizzero assegnava alla Società il concorso a fondo perduto di franchi 4,500.000: il Governo italiano avrebbe dovuto corrispondere invece soltanto una sovvenzione annua chilometrica di lire 66.000 a datare dall'apertura all'esercizio dell'intera linea e per tutta la durata della concessione, stabilita in 99 anni. Essendo di 11 km. la parte di linea in territorio italiano, questa somma viene a corrispondere ad una sovvenzione chilometrica di L. 6.000, doppia cioè di quella ammessa dalla legge 24 luglio 1887, con la durata di 70 anni, per le ferrovie interne di interesse locale. Il concorso dell'Italia (che, capitalizzato al giorno dell'apertura della linea all'esercizio, corrisponderebbe ad una somma di 1.600.000 lire) in un'opera internazionale che importerà una spesa di 60 milioni, è dunque indubbiamente assai limitato, sopratutto se si mette a confronto coll'ingente contributo dato da noi per la costruzione della linea del Gottardo.

La Compagnia fa assegnamento inoltre su un sussidio di 10 milioni e mezzo di franchi da parte dei Cantoni e Comuni svizzeri interessati e su quello di 4 milioni di lire dalle Provincie, Comuni ed enti morali italiani. A formare questa cifra complessiva di 4 milioni, pagabili in varie rate annue, saranno chiamate a concorrere le Provincie e le città di Milano, di Genova, di Novara, ecc. Ora, se si tien conto dei grandi vantaggi che l'apertura del Gottardo ha procurato a Milano ed al porto di Genova, e se si ricordano gli impegni che Milano e Genova, con sicuro intuito dei loro interessi commerciali, avevano già volonterosamente assunto anni addietro anche a favore del nuovo valico alpino, non può dubitarsi che esse non abbiano a concedere a suo tempo le sovvenzioni loro domandate, senza le quali la ferrovia del Sempione non potrebbe effettuarsi. Milano vorrà ancora, come addietro, subordinare il proprio concorso alla esecuzione della Arona-Gravellona, che abbrevierebbe di 15 chilometri la sua distanza dal Sempione: resta a vedersi però se anche raggiungendo per questa linea il massimo sussidio chilometrico concesso dalla legge sarà possibile di ottenere la costruzione sollecita della linea medesima, o se invece — di fronte alla necessità di assicurare la rapida attuazione del nuovo valico alpino — non sembrerà più opportuno di non fare della Arona-Gravellona una condizione indispensabile del sussidio di Milano.

Essendo evidente che l'esercizio della grande galleria debba essere affidata alla Società stessa che la galleria costruisce, ne viene come naturale conseguenza che quella Società debba esercire anche la linea fino a Domodossola. Infatti nell'angusta valle della Diveria sarebbe impossibile di impiantare al dissotto di Iselle una stazione internazionale, e perciò diventa indispensabile di far proseguire i treni svizzeri fino a Domodossola, così come quei treni continuano fino a Luino per la linea Gottardo, o come i treni nostri continuano fino a Modane per la linea del Cenisio. E si deve presumere che, arrivando i treni svizzeri fino a Domodossola, questa stazione, convenientemente ampliata e sistemata, diverrà la stazione internazionale del nuovo valico.

***

Fra gli articoli della Convenzione conclusa il 22 febbraio 1896 dal Governo italiano colla Compagnia Jura-Simplon meritano di essere ricordati quelli coi quali — potendosi da noi, nelle condizioni attuali delle nostre finanze, accordare soltanto un concorso diretto assai limitato per il traforo del Sempione — vengono però stabilite molte importanti concessioni indirette all'Impresa: introduzione in franchigia dei materiali e mezzi d'opera da impiegarsi sul territorio italiano (con un vantaggio per la Società di oltre 2 milioni pei soli esplodenti); limitazione a L. 84 mila della tassa di ricchezza mobile sugli utili della costruzione, importo complessivo ridotto a circa L. 35 mila fra tassa di ricchezza mobile e tassa di circolazione per ogni anno di esercizio, ecc.

***

Nel disegno di legge proposto dal Governo era assegnato un fondo speciale di L. 50.000, sull'esercizio 1896-97, per lo studio del progetto definitivo del tronco Iselle-Domodossola. Il Governo intendeva avere per questo tronco un progetto di esecuzione precisato seriamente in tutti i suoi particolari, il quale escludesse il ripetersi delle gravi delusioni solite a verificarsi nelle nostre costruzioni di ferrovie.

E poichè Torino reclama con vivacità e da molto tempo, la costruzione della Santhià-Borgomanero, la quale abbrevierebbe notevolmente il percorso Torino-Losanne, il Governo — allo scopo di render possibile l'apertura di questa linea contemporaneamente all'altra da Brigue a Domodossola — proponeva nel disegno di legge di assegnarle il sussidio annuo di 4 mila lire al chilometro, sussidio che il Governo medesimo lasciava intendere di essere disposto ad accordare anche per la Arona-Gravellona, nell'interesse di Milano.

Se non che le condizioni politiche non permisero che il trattato venisse in discussione alla Camera. La quistione però ormai è matura, e gli interessi italiani che si collegano alla costruzione del nuovo valico sono troppo grandi perchè non si debba ritenere che il disegno di legge non abbia ad essere presto ripresentato al Parlamento.

Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA"

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO
DEL PALAZZO MARINO, IN MILANO

Tav. XXXIV, XXXV e XXXVI.

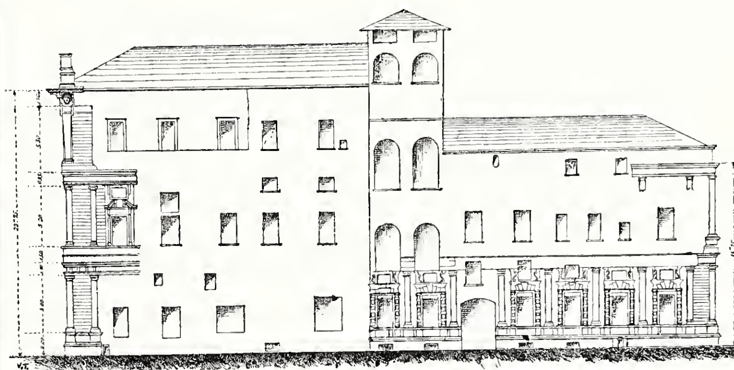
Le opere di compimento e di restauro del Palazzo Marino, incominciate nel 1888 — dopo più di un quarto di secolo di dispareri e discussioni intorno al concetto di trarre partito dalla esecuzione della nuova fronte verso la piazza della Scala, per imprimervi un carattere architettonico che estrinsecasse l'odierna destinazione del Palazzo come sede del Comune — furono continuate fino al 1894, ed ancora non si possono dire compiute. Rimane ad effettuare la demolizione verso l'interno, di una parte del secondo piano che corrisponde al lato del cortile d'onore, e rimane a completare, all'esterno, il risvolto normale alla via Marino, nella testata d'angolo fra questa via e la piazza S. Fedele. Però il complesso del restauro è ormai eseguito, e l'*Edilizia Moderna* — che già si è occupata in particolare della nuova scala d'onore, quando questa venne ultimata (anno II fasc. VII) — crede ora opportuno di dare un cenno sommario di tutte le opere compiute, approfittando della circostanza per riprodurre i più importanti particolari architettonici del monumento direttamente misurati sul vero, nell'intento anche di mettere in evidenza, col possibile confronto, le non lievi inesattezze incorse in molti dei rilievi che precedentemente vennero pubblicati di quest'opera magistrale dell'Alessi.

I lavori si possono dividere in due periodi. Nel primo periodo venne eseguito il compimento della nuova fronte verso la piazza della Scala ed il riordinamento interno del corpo di fabbricato corrispondente: nel secondo periodo venne aggiunto l'attico alla fronte verso la piazza S. Fedele ed effettuato il restauro generale di questa fronte, colla sostituzione delle parti deperite nella decorazione in ceppo.

La esecuzione della nuova facciata sulla piazza della Scala presentò particolari complicazioni tecniche, per il grande deperimento riscontrato in tutti i muri preesistenti, tanto esterni che interni, i quali dovettero per la massima parte venir rinforzati, rifatti o fondati di nuovo, senza rimuovere gli uffici del Comune disposti in quel braccio di fabbricato. Venne dapprima eseguito il sopralzo della mezza facciata verso la Galleria Vittorio Emanuele, e quindi rifatta per intero la parte inferiore: ridotto a cantine il terrapieno nell'angolo fra la piazza della Scala e la via Marino: fondati in sottomurazione e rinforzati i muri trasversali: ripristinate nel cortile d'onore, le arcate della loggia, che erano aperte soltanto nel fianco corrispondente alla sala del Consiglio: demolito il secondo piano su tre lati del cortile: eseguito il nuovo atrio ed il nuovo scalone. Queste opere importarono una spesa di circa 600 mila lire, delle quali 220 mila pei lavori in pietra, e 60 mila per la decorazione del nuovo scalone. Raggiunsero una particolare entità le opere provvisionali, in causa dei continui adattamenti temporanei che si dovettero eseguire per conservare sempre in posto gli uffici durante la esecuzione dei lavori.

I lavori del secondo periodo — e cioè il compimento coll'attico ed il ristauro del rivestimento in pietra della fronte verso la piazza S. Fedele — importarono una spesa di circa 105 mila lire.

Collaborarono alla parte artistica della nuova facciata sulla piazza della Scala l'arch. G. B. Borsani, mentre tutti i lavori vennero diretti, per conto del Comune, dall'ingegnere G. Ferrini. Le opere murarie furono eseguite dalla



Stato in cui si trovava la fronte verso Piazza della Scala sino al 1883.
(Dal disegno allegato al programma di concorso per una nuova facciata, bandito nel 1868)

ditta fratelli Noseda, le forniture in ceppo lavorato dalla ditta Carminati, la decorazione dello scalone dalla ditta Pelitti e C.i

***

Come è noto, il concetto del completamento del Palazzo Marino, limitato ad un semplice restauro in base all'organismo dell'edificio e sulle tracce che ancor rimanevano della fronte incompleta — concetto che ora, ad opera ultimata, appare a tutti razionale e logico *(Vedi Tav. VI nel fascicolo II dell'annata in corso)* — non fu accolto senza incontrare difficoltà. In numerose discussioni consigliari ed in un concorso accademico del 1868 venne affermata l'idea di dare al Palazzo, mediante la nuova fronte verso la piazza della Scala, l'impronta di sede del Comune. Quest'idea era apparentemente convalidata dal simulacro di torre che s'innalzava, senza alcun riferimento all'organismo dell'edificio come una postuma superfetazione, in corrispondenza dello scalone: da quel simulacro si intendeva appunto trarre partito per raggiungere, nel nuovo prospetto, il carattere tradizionale dei Palazzi del Comune. Ma era troppo evidente che l'Alessi, quando immaginava il formidabile cornicione del Palazzo Marino, coll'attico e la balaustrata superiore, doveva intendere che questo complesso di forti linee orizzontali, questa fascia alta più di cinque metri, con ardite movenze e sporti, avesse a formare il vero e continuato coronamento dell'edificio, la vera

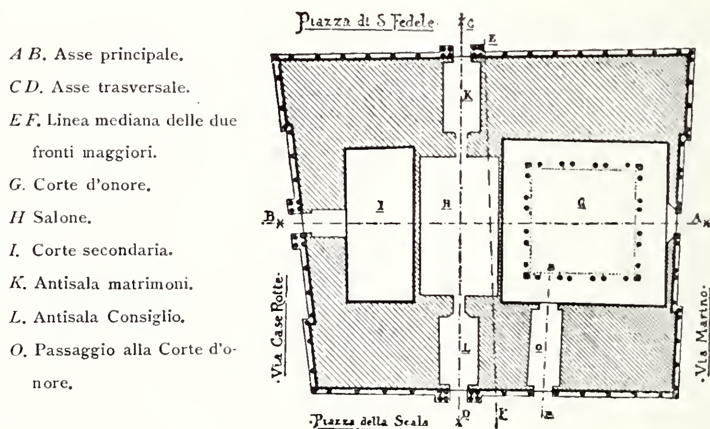
cornice di tutta la decorazione architettonica sottoposta. Dall' esame dell' edificio risultava chiaramente che questa decorazione del Palazzo Marino era stata dall' architetto immaginata e distribuita in modo uniforme sopra tutte le fronti, per modo da non attribuire ad alcuna di queste una prevalenza di effetto sulle altre: perciò, nello studio di completamento della fronte verso la piazza della Scala, era duopo escludere *a priori* ogni idea di introdurre nuovi motivi decorativi, essendo quelli ripetutamente svolti sulle altre facciate, sufficienti a fornire gli elementi anche per quella da eseguirsi. Una soluzione la quale avesse introdotto nuovi elementi costruttivi e decorativi nell'edificio ideato dall'Alessi avrebbe portato, non solo alla conseguenza di falsare l'opera di un sommo artista ed il concetto storico ed artistico di un monumento insigne, ma — quel che è peggio — avrebbe condotto ad adulterare le caratteristiche assai spiccate dello stile architettonico alla fine del XVI secolo. Sta il fatto che il tipo del palazzo comunale, colla torre tradizionale, si conservò lungamente in Olanda e in Fiandra, in Svizzera ed anche in Francia; ma è d'uopo osservare come l' impianto architettonico di questi esempi, conservando la torre, abbia conservato altresì molte caratteristiche medioevali dello stile.

Stabilito così il carattere architettonico del nuovo prospetto verso la piazza della Scala, rimaneva a risolversi un altro quesito, quello cioè della disposizione da assegnarsi agli accessi in questo lato; ed anche a tale riguardo le discussioni furono assai vive, ed assai tenaci le opposizioni al partito che finì poi coll'essere adottato. Nel Consiglio comunale e fuori, molti combatterono il concetto di una o di due porte che non fossero sull'asse della facciata oppure simmetricamente disposte, nonostante che l'Alessi medesimo, nel lato verso S. Fedele, avesse dato l'esempio di un accesso affatto dissimetrico, ed anzi avesse accentuato questa dissimetria coll'impiego di un doppio binato di colonne ai lati della porta. Un disegno di quella facciata verso S. Fedele — che secondo ogni probabilità è dell'Alessi e che si trova nel vol. I. della raccolta del Bianconi all'Archivio Civico,[1] — dimostra infatti come l'architetto abbia subordinato francamente quell' ingresso alla distribuzione interna, e come egli abbia svolto il suo concetto senza fare alcuna distinzione fra la parte di facciata che prospettava sulla piazza di S. Fedele, quale era ancora al principio del nostro secolo (quando cioè ancora esisteva quell' isolato di case che fu in seguito demolito per ingrandire la piazza) e la parte, invece, che a quell'epoca rimaneva mascherata da questo isolato.

È facile rilevare come, malgrado l' accennata uniformità decorativa delle fronti, la principale di queste dovesse essere quella verso la via Marino: era la fronte rivolta verso il centro della città, e dalla quale doveva staccarsi quella via, larga circa 13 braccia, che Tomaso Marino intendeva aprire, a sue spese, nel 1553 fino a sboccare in angolo della piazza del Duomo, là dove si teneva una volta il mercato del pesce. L'Alessi infatti, sull'asse di questa fronte stabiliva la porta principale, quella che conduce direttamente alla corte d'onore; tale accesso principale venne a determinare, rispetto ai due lati minori dell'area quadrilatera, l'asse fondamentale, al quale l'architetto coordinò tutta la disposizione planimetrica dell'edificio. Infatti, la linea mediana della fronte verso via Marino, partendo dall'ingresso principale e dividendo per metà il cortile d'onore, si prolunga attraverso l'attuale sala del Consiglio, formandone l'asse minore, e, attraversata la corte secondaria, determina — in corrispondenza all'asse dell'altra fronte minore, verso via Case Rotte — l'accesso secondario.

Ma quanto si presentava facile lo stabilire quest'asse longitudinale, e quindi trovare una disposizione simmetrica per gli accessi nelle due fronti minori, altrettanto doveva riuscir difficile lo stabilire un asse trasversale corrispondente alle due fronti maggiori. Dalla differenza opportunamente data dall'architetto allo sviluppo delle due corti, conseguiva che il corpo di fabbrica a queste intermedio non poteva trovarsi esattamente nel mezzo dell'edificio, cosicchè gli accessi che fossero stati disposti nel mezzo delle fronti maggiori non avrebbero potuto corrispondere ad alcuna delle corti, e neppure al corpo di fabbrica intermedio.

Ma un'altra ragione ben più grave veniva ad impedire il collocamento di accessi nel mezzo delle fronti maggiori. L'area che l'architetto ebbe a sua disposizione è un quadrilatero irregolare, vale a dire ha i lati che non sono paralleli fra loro e presentano lunghezze differenti:[1] non era quindi possibile stabilire come asse una linea passante



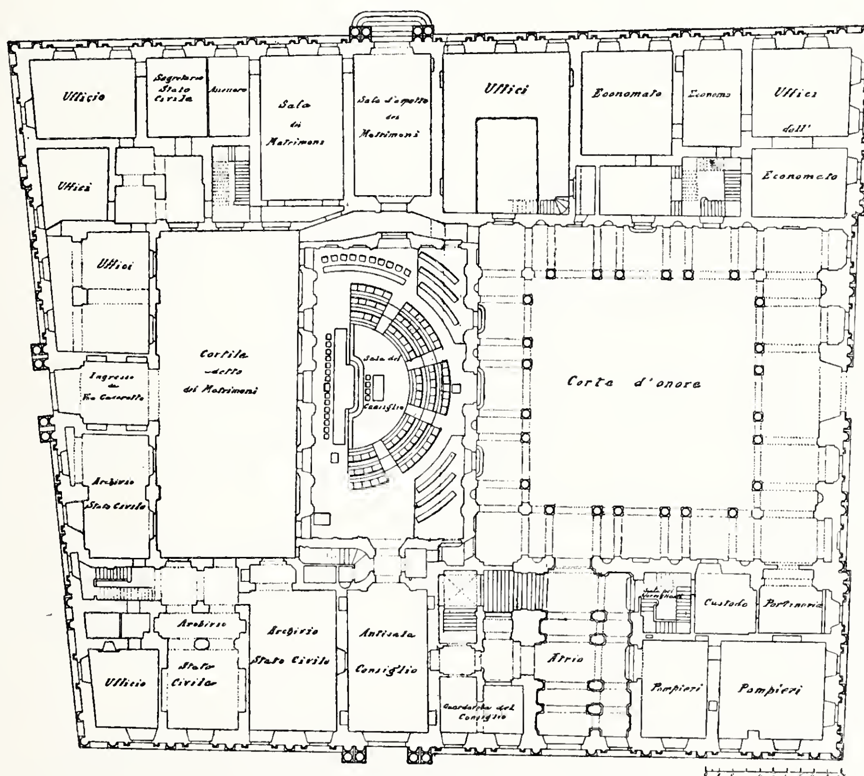
pei punti di mezzo delle fronti maggiori, giacchè questa linea riusciva necessariamente obliqua, tanto rispetto alle fronti quanto all'asse già stabilito per le facciate minori. E tale obliquità, se poteva, rispetto alle fronti, essere mascherata con artifici planimetrici — come seppe abilmente fare l'Alessi nei due lati minori — non poteva invece menomamente essere evitata rispetto all'asse longitudinale, di modo che si sarebbe andato incontro al grave inconveniente di dover coordinare l'organismo planimetrico sopra due assi non ortogonali fra di loro. Ecco la ragione per la quale l'Alessi non ha potuto stabilire un asse per le due fronti maggiori dell'opera sua. Non pare però che egli se ne sia preoccupato: anzi, da accorto architetto, nella fronte verso la piazza S. Fedele seppe trar partito dalla stessa difficoltà, approfittando della direzione di via Agnello — la sola che sbocchi normale ad un lato dell'edificio — per farvi opportunamente corrispondere un accesso, sull'asse del corpo di fabbrica intermedio alle due corti, corpo di fabbrica che gli riusciva opportuno per adattarvi la parte principale, il nucleo del palazzo e cioè la sala maggiore, colle attigue sali minori per le feste ed i ricevimenti solenni.

[1] Si veda la riproduzione in eliotopia di quel disegno nella Relazione al Consiglio Comunale, in data dicembre 1886.

[1] L'*Edilizia moderna*, a pag. 51 del fasc. VII, Anno II, ha dato il disegno originario della pianta del Palazzo Marino, studiato sopra un'area regolare, indicandovi il perimetro irregolare cui, l'Alessi dovette all'atto pratico adattarsi.

Studiati così i criterî che hanno guidato l'architetto nella disposizione degli accessi sulle tre fronti da lui eseguite, era lecito sperare di giungere per l'istessa via, e cioè mediante lo studio della disposizione planimetrica interna del quarto lato del palazzo, a fissare la disposizione che dovevano avere gl'ingressi anche in questo lato, secondo il concetto originario.

Va notato anzitutto come sull'asse maggiore dell'aula del Consiglio corrisponda, verso la piazza della Scala, una sala rettangolare, la quale, per forma e proporzioni, si presenta simmetrica a quella che — pure sull'asse della sala maggiore — corrisponde all'accesso già menzionato verso la piazza di S. Fedele: quella è l'attuale antisala del Consiglio, questa serve oggi di vestibolo alla sala dei matrimonî. L'ipotesi quindi che a questa sala verso la piazza della Scala dovesse corrispondere, nel concetto originale, un altro accesso eguale a quello esistente verso la piazza S. Fedele non era per sè stessa arrischiata: e diverse circostanze vennero del resto a dimostrarne la realtà. Anzitutto, il già citato disegno dell'Alessi, nella raccolta Bianconi dell'Archivio comunale — e che è evidentemente un primo studio planimetrico fatto nell'ipotesi più semplice di un'area perfettamente rettangolare — mostra appunto la disposizione dei due ingressi ai due estremi della sala maggiore. Una seconda prova più categorica, la quale dimostra che l'Alessi ha conservato tale pensiero anche collo sviluppo dell'edificio sopra l'area quadrilatera irregolare, è apparsa dal rilievo esatto degli avanzi della decorazione che era stata iniziata sulla fronte rimasta incompleta. Quegli avanzi consistevano nelle tracce dello scomparto di sette finestre a piano terreno, a partire dall'angolo di via Marino, e dello scomparto della prima finestra verso l'angolo di via Case Rotte. Ora, continuando lo scomparto delle sette finestre verso via Marino — della misura di m. 4,08 — l'asse della finestra successiva che si veniva a determinare, non corrispondeva all'asse dell'antisala consigliare, ma presentava un divario da questo di cm. 80. Lo stesso fatto si verificava se, prendendo lo scomparto determinato dalla finestra verso via Case Rotte — scomparto che è alquanto maggiore, e cioè di m. 4,38 — si procedeva, verso via Marino, a stabilire l'asse delle successive finestre: il quinto di questi nuovi assi presentava ancora un divario di 80 cm. coll'asse dell'antisala. Esclusa l'idea che i due divarî, sommati in m. 1,60, potessero servire ad introdurre un altro scomparto di finestra o dovessero essere soppressi — perchè tanto l'una ipotesi quanto l'altra avrebbe dovuto, per le finestre mancanti, adottare uno scomparto minore nel primo caso, maggiore nel secondo di quelli già individuati sulla fronte — non rimaneva che a riconoscere nel divario che in egual misura si presentava sui due lati dell'asse dell'antisala, la traccia sicura di una disposizione di intercolonio binato, eguale a quello verso la piazza S. Fedele, comprendente come si disse un accesso all'attuale antisala del Consiglio. Nel corso dei lavori si ebbe la riprova perfetta dell'induzione, perchè di sotto l'intonaco si rinvennero nella parete, al posto prestabilito, le tracce precise dell'arco che formava parte dell'apertura ivi esistente in origine, e murata in seguito.



Pianta terrena del Palazzo Marino. — Stato attuale.

Ma a completare il problema rimaneva ancora a risolvere la questione, se la fronte verso la piazza della Scala dovesse avere una seconda porta, e se questa avesse dovuto riuscire simmetrica alla precedente.

Non esistendo nessuna comunicazione interna fra le due corti, e non essendo possibile di supporre — pensando al fasto del Marino ed al grande concorso che doveva verificarsi nelle occasioni di ricevimenti — che le carrozze, dopo aver deposto i visitatori, dovessero uscire dalla stessa porta per la quale erano entrate; non potendosi d'altra parte ritenere che la carrozza del ricco proprietario, dopo aver condotto questi fino al piede dello scalone, dovesse poi uscire nuovamente da via Marino e compiere mezzo giro del palazzo per poter penetrare nella corte di servizio, si è pur indotti ad ammettere che dovesse esistere almeno nella fronte verso la piazza della Scala, una seconda porta, la quale servisse non solo a tener distinte l'entrata e l'uscita delle carrozze rispetto alla corte d'onore, ma servisse altresì ad abbreviare notevolmente il passaggio dall'una all'altra corte.

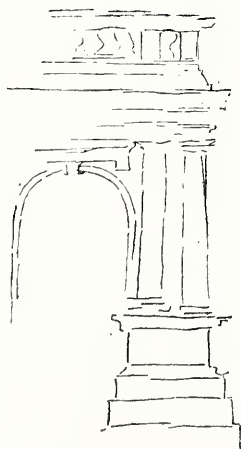
Ciò ammesso, non rimaneva dubbio sulla ubicazione di questa porta: essa non poteva corrispondere che ad una delle tre arcate di portico — nel lato verso la piazza — della corte d'onore: ma alle prime due arcate corrispondevano all'esterno gli avanzi degli scomparti di finestra già iniziati, il che escludeva la possibilità di un accesso; mentre alla terza arcata, quella d'angolo, corrisponde abbastanza approssimativamente lo scomparto di un intercolonnio della facciata, il che indicava la possibilità di un androne d'accesso al cortile d'onore.

Fu tenendo calcolo di queste ed altre circostanze di fatto che, malgrado le molteplici proposte di risolvere la nuova fronte con accessi simmetrici — il che avrebbe ri-

chiesto un grave spostamento di tutti i muri già esistenti normali alla fronte — si finì per adottare la disposizione originaria quale l'Alessi stesso ideò; ed i lavori compiuti non fecero che porre maggiormente in evidenza la opportunità e il fondamento della soluzione adottata.

Nei lavori per la nuova fronte verso la Piazza della Scala, non si fece altro che riprodurre scrupolosamente tutti gli elementi architettonici dell'altra fronte verso S. Fedele, introducendo solo qualche modificazione nelle dimensioni e nei collegamenti dei pezzi in pietra, approfittando dell'opportunità di potersi procurare dei pezzi di ceppo di cubatura molto superiore a quella che era possibile provvedere all'epoca della costruzione del Palazzo: così si combinò in modo più razionale e sicuro la gronda del cornicione, si tennero di un sol pezzo le colonne dell'ordine nel piano terreno e le lesene al 1.° piano. Per il ripristino dell'attico nella sua forma originaria, coronato con balaustrata, come si vede nel disegno già citato della *Raccolta* Bianconi, si approfittò del solo frammento di cantonata d'attico che fortunatamente era rimasto a posto sull'angolo verso la via Case Rotte: e così fu pure fortuna l'aver trovato nei rottami del sottotetto uno dei balaustri di coronamento, il quale servì di modello per il ripristino di tutta la balaustrata. In un solo punto della fronte, non si potè fare a meno di ricorrere ad un motivo architettonico non riprodotto direttamente da elementi già esistenti nel Palazzo, ma solo inspirato a questi od altri motivi dell'Alessi; e fu per la porta di accesso al cortile d'onore. Nel primo progetto presentato al Consiglio Comunale nel 1886, era stato proposto di riprodurre semplicemente la decorazione della porta verso via Marino: ma poichè l'effetto di due porte ad arco a tutto sesto non perfettamente eguali, e poco discoste fra loro in una medesima fronte, offrì argomento a qualche critica non del tutto infondata, così negli studi successivi venne adottato il tipo di una porta architravata con ricorrenze orizzontali collegate a quelle delle attigue finestre, e con un frontone spezzato racchiudente una cartella con stemma della città, secondo i motivi preferiti dall'Alessi: così potè essere condotto a termine una fronte veramente monumentale, senza rinunciare alle pratiche esigenze dell'edificio, senza sconvolgerne la struttura, senza incontrare dispendi eccessivi, e conservando al tempo stesso tutto il carattere della architettura robusta, ed elegante ad un tempo, dell'Alessi.

L. B.



Porta verso Piazza S. Fedele. *(Schizzo dell'Alessi.)*

L'AULA PER LE SEDUTE

DELLA CAMERA DEI DEPUTATI

Ad intervalli di tempo, diventati ormai regolari, sorge la questione della nuova aula per la Camera dei Deputati, questione la quale, dopo qualche tentativo di appassionare la pubblica opinione, e destinata a dormire, in attesa di un nuovo stadio di vita effimera. Così l'aula attuale di Montecitorio, costrutta interamente in legno e tela con tutti i caratteri di provvisorietà, e destinata ad ospitare i deputati durante il solo periodo di tempo necessario per la costruzione di una apposita e stabile sede per il Parlamento nella capitale, ha potuto in questi giorni compiere i suoi primi venticinque anni di non interrotto servizio, senza lasciare ancora intravvedere prossimo il giorno in cui avrà interamente esaurito il còmpito suo.

Anche di recente la Camera dei Deputati ebbe ad occuparsi dell'argomento: allontanata per il momento ogni idea di costrurre un nuovo palazzo per il Parlamento — il che richiederebbe un dispendio non indifferente, di fronte alle condizioni attuali delle finanze — la questione si era ridotta nella sua forma più modesta, limitandosi a questo tema: ammesso che il Palazzo di Montecitorio si presta abbastanza quale sede per la Camera dei deputati, e che solamente l'aula delle discussioni presenta molti difetti, per la pessima acustica, per la insufficiente ventilazione, per il pericolo permanente di incendio, trovare il modo di ricostrurre, nello stesso palazzo, una nuova aula in condizioni migliori d'igiene, di sicurezza e di comodità, e ciò col dispendio minore possibile.

Il problema era abbastanza complesso, ed una Commissione composta di deputati, si accinse a ricercare la soluzione.

Come è noto, l'aula attuale del Parlamento, a forma semicircolare, venne costrutta nel grande cortile del Palazzo di Montecitorio, eretto dal Bernini nel secolo XVII: il celebre architetto-scultore, in base alla configurazione speciale dell'area ch'ebbe disponibile, aveva ideato un grande corpo di fabbrica centrale, prospettante la piazza di Montecitorio, fiancheggiato da due ali di fabbrica leggermente divergenti dall'allineamento centrale: un grande cortile a forma semicircolare, decorato nel fondo con una grande fontana, serviva a distinguere la parte nobile della costruzione, dalle fabbriche minori di servizio prospettanti le vie secondarie che completavano l'isolato del palazzo. Il muro di fondo di questo cortile, destinato appunto a segregare ed a mascherare quelle fabbriche di servizio, era stato costrutto solo sino all'altezza del piano terreno, ma doveva certo, nel pensiero dell'architetto, raggiungere l'altezza del fabbricato principale, come risulta dal considerevole spessore di m. 1.80 che il muro aveva alla base. Allorquando nel 1870 si ricercò quale edificio potesse ospitare provvisoriamente la Camera dei Deputati, il cortile del palazzo di Montecitorio non potè a meno di richiamare l'attenzione: quell'ampio spazio a forma semicircolare pareva fosse stato predisposto a ricevere la struttura dell'aula; se non che, per quella tendenza verso la grandiosità, che a quell'epoca prevalse a scapito anche dei risultati cui si mirava, invece di contenere tutta l'aula nello spazio del cortile berniniano — lasciando libera ancora tutta la zona che era al di là del muro semicircolare, sulla quale prospettavano i fabbricati secondari — si ritenne necessario invadere anche quella zona semi-anulare per adattarvi le ampie tribune che circondano l'aula delle discussioni. Ne risultò quindi un'aula con dimensioni eccessive: infatti il diametro dell'ordine più alto degli stalli è di metri 33, per cui a tale notevole distanza può trovarsi chi parla da colui che ascolta: la dimensione eccessiva in pianta, obbligò, per la proporzione dell'aula, ad adottare una notevole altezza di questa, per cui il pavimento dell'emiciclo dista dal lucernario di metri 35: la capacità dell'aula arrivò così a metri cubi 28.000. È facile l'immaginare come, date queste eccessive dimensioni, ed un tale volume d'aria, non possano le condizioni dell'acustica essere le più adatte per un ambiente riservato a discussioni parlamentari, e come ciò abbia contribuito ad esagerare quegli inconvenienti che sono propri alle grandi riunioni, e che — secondo uno scrittore francese — costituiscono *l'infirmité native des assemblées*. Lo stesso scrittore delineava efficacemente questi inconvenienti: " Quand un grand nombre de personnes sont réunies, toutes les manifestations extérieures des sentiments de chacune d'elles sont amplifiées: le sourire qu'une plaisanterie aurait provoqué dans un salon, devient un éclat de rire sonore dans une assemblée: une objection faite avec reserve à un adversaire dans un petit comité, se change en une violente apostrophe au milieu de 500 personnes. "

Ed aggiungeva:

"En fait, les deputés usent des moyens les plus extrèmes que la Providence ait mis à la disposition de l'homme, pour faire paraître sa satisfaction ou son mécontentement."

Ora, se a questa tendenza inevitabile ad esagerare ogni manifestazione individuale si viene ad aggiungere la necessità di forzare ancora più la nota per vincere le condizioni cattive dell'acustica, — come avviene a Montecitorio — si comprenderà come il normale funzionamento delle discussioni debba per forza degenerare. La decadenza del sistema parlamentare è un fatto di ordine generale che, sebbene in diversa misura, si verifica presso tutte le nazioni: ma se in Italia la decadenza è stata più rapida e più profonda, che non altrove, non piccola parte ebbe in ciò la infelice condizione dell'aula di Montecitorio: come diceva un deputato ai suoi elettori, tre anni or sono "se i deputati fossero raccolti, non già in una sala da conversazione, ma in una sala dove fosse possibile a tutti di ascoltare chi parla, e impossibile a chiunque di disturbare chi ascolta, le discussioni sarebbero molto più serie, o, per parlare più esattamente, meno ridicole".

La Commissione parlamentare proponeva nello scorso mese alla Camera un rimedio a tale stato di cose: demolire l'attuale aula di Montecitorio, la quale non presenta ormai alcuna garanzia di stabilità, dopo venticinque anni di continue riparazioni, per rifabbricarne una nuova sullo stesso posto, in muratura e ferro, meno vasta, più armonica, e meno malsana perchè illuminata e ventilata da finestre laterali, anzichè da lucernario. La spesa per tale trasformazione sarebbe stata di un milione e mezzo, cui si sarebbe in parte contrapposto la sensibile economia di riparazioni straordinarie, che ora sono annualmente necessarie. Ma le proposte della Commissione parlamentare non meritarono neppure l'onore della discussione per parte della Camera: gli stessi deputati, che nel luglio del 1895 ammisero la necessità di un'aula in condizioni migliori di statica, d'igiene, d'acustica e di sicurezza contro gli incendi, nel luglio del 1896 ammisero che non vi era alcuna necessità di migliorare l'aula attuale.

"Sièger, disse il Trèlat, est une fonction physique très pènible et singulièrement labourieuse; pour cela les deputés cherchent à excuser leur absence du Palais Bourbon." L'osservazione si può, a maggior ragione, applicare ai deputati nostri, cui l'idea di avere un'aula nella quale sia impossibile che le discussioni parlamentari trascendano in scenate indecenti, non sorride affatto, perchè cesserebbe ogni giustificazione a continuare nell'attuale sistema, di affollare l'aula quando vi è qualche incidente piccante, riservando ai banchi semivuoti di assistere alle discussioni delle leggi più importanti.

—P—

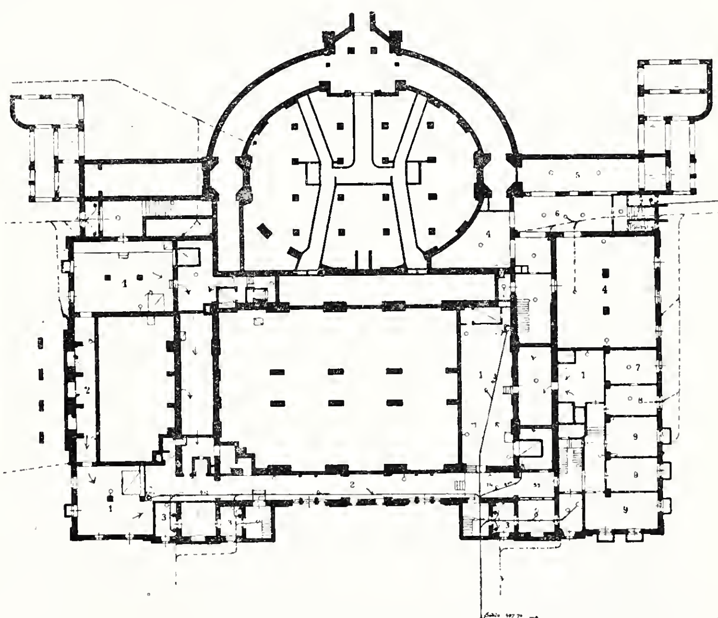
LA NUOVA TONHALLE A ZURIGO

ARCH. FELLNER E HELMER DI VIENNA. — TAV. XXXVII E XXXVIII.

Nel meraviglioso sviluppo edilizio che Zurigo ha raggiunto in questi ultimi anni, e fra le molte costruzioni che pongono i quais lungo il suo lago a pari colle migliori strade moderne, è notevole la nuova Tonhalle, aperta nell'ottobre dell'anno scorso, in vista ed a poca distanza di quel nuovo Teatro che, con singolare rapidità, fu costruito dal 15 giugno 1890 al 30 settembre 1891, a sostituire il teatro vecchio che un incendio distrusse il 1.° gennaio 1890.

La nuova Tonhalle sostituisce a sua volta l'antico edificio omonimo, che ha avuto la sua massima voga all'epoca dell'Esposizione del 1884, ma che già prima di allora era riconosciuto affatto insufficiente allo sviluppo preso dalla città.

La storia delle fasi attraverso le quali è passato il progetto dell'edificio sarebbe assai istruttiva a farsi anche per noi, e servirebbe a provare una volta di più che anche nei concorsi architettonici troppo spesso si verifica il *sic vos non vobis,* e che troppo spesso chi ha dato l'idea prima, fondamentale del progetto ha poi la disillusione di veder sviluppata da altri la propria trovata geniale. Ma poichè non è qui il caso di riassumere quella storia, basti ricordare che l'arch. Bruno Schmitz di Berlino, otteneva il primo premio già nel concorso internazionale aperto fin dal 1887, con un progetto di massima le cui linee generali sono largamente imitate nell'edificio ora eseguito, e come, in un secondo concorso internazionale del 1892, lo stesso Schmitz otteneva di nuovo il primo premio, ripresentando il suo progetto sviluppato definitivamente. Il programma per questo concorso conteneva però la clausola che la Società della Tonhalle si riservava la facoltà di indennizzare l'autore del progetto, il quale fosse giudicato meritevole del primo premio, colla somma di 5000 franchi, nel caso che l'autore stesso non fosse stato svizzero. Il programma richiedeva specialmente: una grande sala per esecuzioni orchestrali (900 m²) capace di circa 1400 persone, un'altra sala più piccola per musica da camera (320 m²) capace di circa 500 persone, un padiglione da concerti con gran salone (750 m²), locali da caffè e ristoranti con abitazione, ed un giardino per l'audizione anche all'aperto



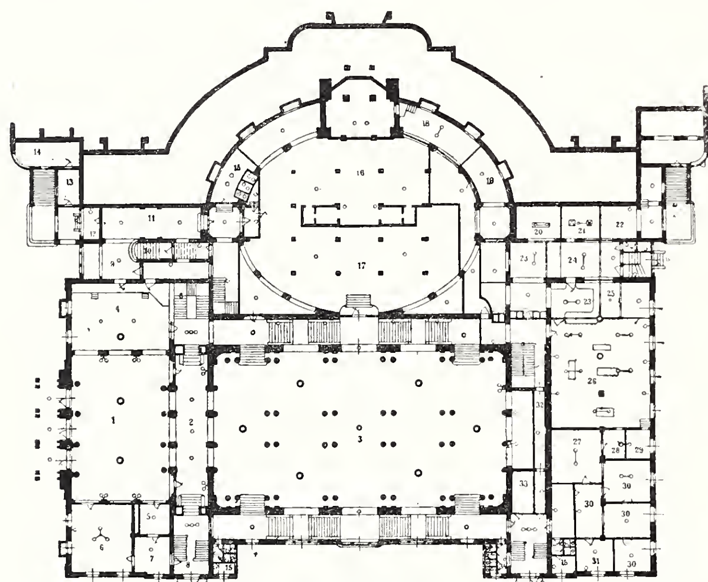
SOTTERRANEO.

1. Calorifero.
2. Passaggio.
3. Deposito di tine.
4. Cantina.
5. Cantina della birra.
6. Cantina delle botti vuote.
7. Essiccatoio.
8. Lavatoio
9. Camera della servitù.

della musica eseguita nel padiglione. La somma disponibile era indicata in 1.350.000 franchi. Dei 19 progetti presentati, venne giudicato primo, come si è detto, quello dello Schmitz di Berlino. Un secondo premio di 2500 franchi venne assegnato all'arch. Kuder di Strassburg, ed un terzo di 1500 franchi al prof. Freutzen di Aachen: ottennero una menzione d'onore gli architetti Chiodera e Tschudy residenti in Zurigo, l'arch. Karch di Mannheim e l'arch. Meyer di Parigi. L'esito del concorso, come si vede, era stato favorevole agli stranieri; per ciò, forse, e certamente anche perchè nessuno dei progetti premiati si conteneva nei limiti del preventivo, e perchè anche nei migliori di essi la Giuria ebbe a rilevare qualche difetto di distribuzione, nessuno di quei progetti venne eseguito. Invece la Società della Tonhalle credette opportuno di accordarsi cogli architetti Fellner ed Helmer di Vienna, che appunto allora avevano compiuto con molta lode il nuovo teatro di Zurigo, perchè studiassero un nuovo progetto di massima il quale rimanesse nel limite di spesa sopra indicato. E siccome la Società degli Ingegneri ed Architetti di Zurigo domandò

che ad uno de'suoi membri fosse pure accordato di presentare un progetto, così fu incaricato di ciò anche il professore Blüntschli. L'Accademia reale di costruzioni di Berlino, chiamata a dare il nuovo giudizio, trovò che dei due progetti, per quanto entrambi lodevoli in generale, nessuno era consigliabile per l'esecuzione ed essa pure mise in rilievo, come già aveva fatto la giuria del concorso precedente, che l'ostacolo primo ad ottenere un progetto concreto era la sproporzione fra le esigenze del programma e la somma disponibile.

Allora la Direzione della Società, la quale riscontrava nel progetto Fellner ed Helmer dei pregi maggiori di di-



PLATEA BASSA.

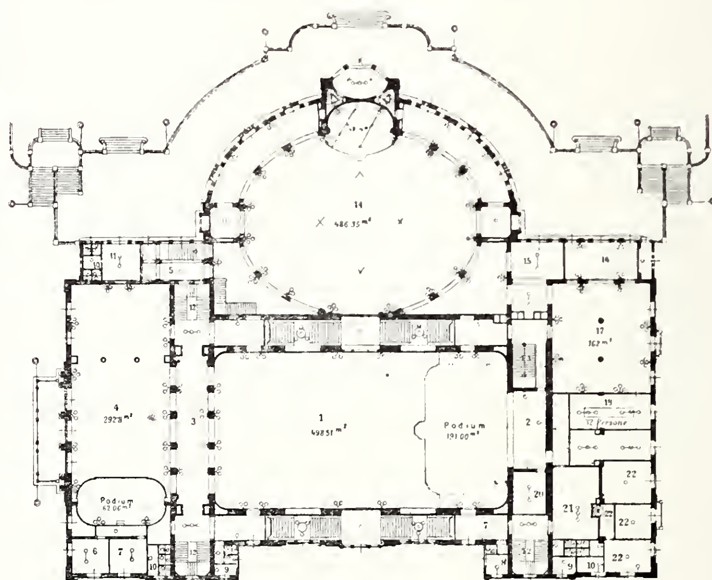
1. Vestibolo principale
2. Corritoio
3. Vestibolo guardaroba.
4. Guardaroba per la piccola sala
5. Cassa.
6. Sicurezza.
7. Direttore.
8. Scala alla galleria.
9. Vestibolo.
10. Salita al padiglione.
11. Guardaroba.
12. Presa d'aria.
13. Anticamera.
14. Orinatoi.
15. Toilette per signori.
16. Legna e carbone.
17. Deposito delle sedie
18. Camera da pranzo.
19. Passaggio pei musicisti.
20. Acquaio.
21. Stanza di pulitura.
22. Dispensa.
23. Office.
24. Cucina pel caffè.
25. Controllo e passaggio.
26. Cucina principale.
27. Biancheria.
28. Pasticceria (fredda).
29. „ (calda).
30. Abitazione dell'economo.
31. Bureau.
32. Corritoio.
33. Ripostiglio.
34. Toilette per signore.

stribuzione, avrebbe voluto dare senz'altro a questi architetti lo studio del progetto definitivo, ma l'Assemblea generale degli azionisti decise invece di invitare entrambi i concorrenti a sviluppare i loro progetti in iscala maggiore, riservando ogni giudizio in seguito. Se non che il professore Blüntschli non credette di accettare la proposta, di modo che venne per ultimo assegnato agli architetti Fellner ed Helmer l'incarico della preparazione del progetto definitivo. Questo progetto ottenne il pieno consenso degli azionisti nella seduta del 4 aprile 1893. L'importo preventivato era di 1.850.000, suddiviso come segue:

Fabbricato principale	frs.	1.350.000
Sistemazioni esterne e terrazze	„	40.000
Giardino e serre	„	70.000
Organo.	„	15.000
Illuminazione.	„	70.000
Installazioni diverse, sedili, ecc.	„	52.000
Lavori preliminari, concorsi, ecc.	„	107.000
Onorario agli architetti e spese di direzione	„	70.000
Diversi	„	76.000
	frs.	1.850.000

I lavori vennero incominciati nell'ottobre del 1893 e l'inaugurazione dell'edificio compiuto, si fece, come si è detto, nell'ottobre del 1895. Il consuntivo risultò di 1.800.000 franchi di cui 500.000 assorbiti dall'arredamento interno, dalla sistemazione del giardino, dai lavori di decorazione, dalle spese generali. Riferito all'unità di volume, il costo è di circa 28 frs. al $m.^3$ per la grande sala e di 25 frs. al $mc.^3$ per il padiglione.

Riuscirono di speciale importanza le fondazioni, in causa della vicinanza del lago e della cattiva qualità del sottosuolo. Il numero de'pali (2120) venne determinato in base all'ipotesi che il carico sopra ciascuno fosse di 15 tonn. nelle murature andanti e di 10 tonn. nei pilastri isolati. Con un maglio di 800 kg., un'altezza di caduta di m. 1,20 ed una volata di 10 colpi fu ammesso il rifiuto di 45 millimetri. La lunghezza dei pali oscillò fra 5 e 12 m. ed il diametro fra 21 e 25 cm.: la minima distanza fra i pali risultò di 60 cm. e la massima di 1 m. La fondazione di calcestruzzo fu determinata in base all'ipotesi di ripartire sul terreno un carico non maggiore di 3 kg. per $cm.^2$ La superficie fabbricata, compreso scale e terrazze, è di 3820 $m.^2$ mentre quella del calcelstruzzo è di 1054 $m,^2$ vale a dire questa raggiunge il 27 ½ % della precedente.



PLATEA ALTA.

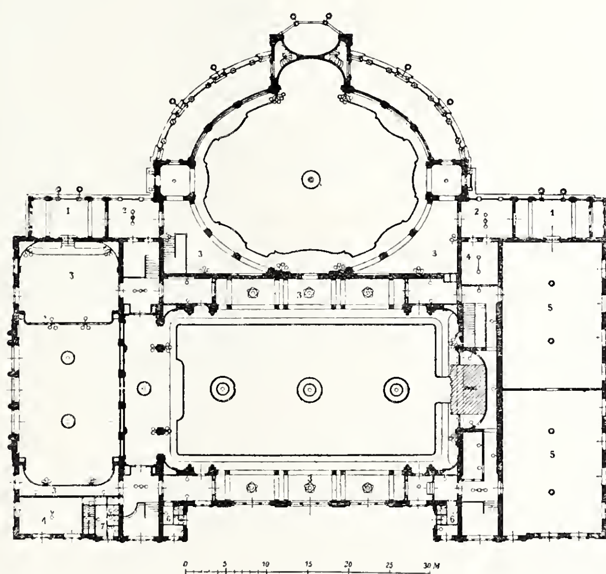
1. Sala grande per concerti.
2. Guardaroba.
3. Passaggio.
4. Piccola sala per concerti.
5. Passaggio.
6. Biblioteca.
7. Solisti.
8. Toilette.
9. Toilette per signori.
10. Toilette per signore.
11. Salone per le signore.
12. Scala della galleria.
13. Altra scala.
14. Padiglione.
15. Buffet.
16. Loggia.
17. Ristorante.
18. Sala di società.
19. Biblioteca.
20. Musicisti.
21. Foyer pei musicisti.
22. Abitazione dell'economo.

Nelle facciate vennero impiegati i mattoni di rivestimento, a diverse tonalità gialle, di Savonnières e di Francoforte. Le armature dei tetti sono in ferro. L'impianto pel riscaldamento è stato eseguito dalla ditta Körting di Annover. Fra i diversi fornitori troviamo le firme italiane Odorico per le terrazze ed Antonini (di Wassen) pei graniti. Inutile poi ricordare che, come in quasi tutte le costruzioni svizzere, fu italiana la massima parte della mano d'opera.

Verso il lago, l'edificio è preceduto da un giardino, sistemato a piante ed a parterres fioriti, al quale si arriva dalla facciata principale mediante quattro gradinate. Nel giardino sporge, racchiuso fra due torri e col contorno

ovale, il Padiglione centrale, costituito da una leggera struttura ad arcate su pilastri, sormontata da una cupola piatta. La parte mediana del contorno esterno del padiglione è interrotta da una grande nicchia, il cui motivo si ripete nelle testate della fronte.

Le piante e sezioni che pubblichiamo, colle indicazioni relative, rendono superfluo un esame particolareggiato della distribuzione. Basterà ricordare che la gran sala da concerti, illuminata mediante finestre lungo le due pareti maggiori, è alta 13 m., larga 19 e lunga 30 m. non contando il palcoscenico: essa è circondata su tre lati da gallerie disposte a m. 3 60 dal pavimento del locale: sul quarto lato si trova il palcoscenico, colla superficie di 135 m.^{2}. La sala minore, invece, è alta m. 9,50, larga m. 12 e lunga m. 21,60 senza il palcoscenico. Il padiglione ha la superficie di 750 m.^{2} ed è circondato tutt'attorno da gallerie. Sotto il palcoscenico della grande sala è disposto il réstaurant (126 m^2) con sale di società, foyer, ecc. e sopra il réstaurant, nell'altezza delle gallerie, sono ricavate altre sale, per una superficie complessiva di 367 m.^{2}, munite di ingresso speciale dalla Gotthardstrasse.



PRIMO PIANO.

1 Loggia. 2. Pergola. 3. Galleria. 4. Biblioteca. 5. Sala degli esercizi. 6. Toilette per signori. 7. Toilette per signore.

A titolo di confronto, diamo le dimensioni delle sale di alcuni principali edifici per concerti in Europa:

	Sala grande		Sala minore	
	Lunghezza	Larghezza	Lunghezza	Larghezza
Saalban in Frankfurt	30 m.	17 m.	16 m.	10 m.
Gürzenich in Köln	53	21	15	13
Kurhaus Baden	27	15	—	—
Musik-Vereinshaus in Wien	37	18,5	33,5	10
Konzertsaal Innsbruck	28	20	20	10
Konzerthaus Leipzig	42,5	19	22	12
Konzertsaal Temesvar	28	16	12	10
Konzertsaal Karlsbad	28	14	—	—
Konzertsaal Warasdin	20	14	12	7
Konzertsaal Pressburg	29	18	—	—
Vecchia Tonhalle di Zürich	17,50	30	—	—
Nuova Tonhalle di Zürich	19	30	12	21,6.

GLI ORGANI E L'ALTARE DEL ROSARIO

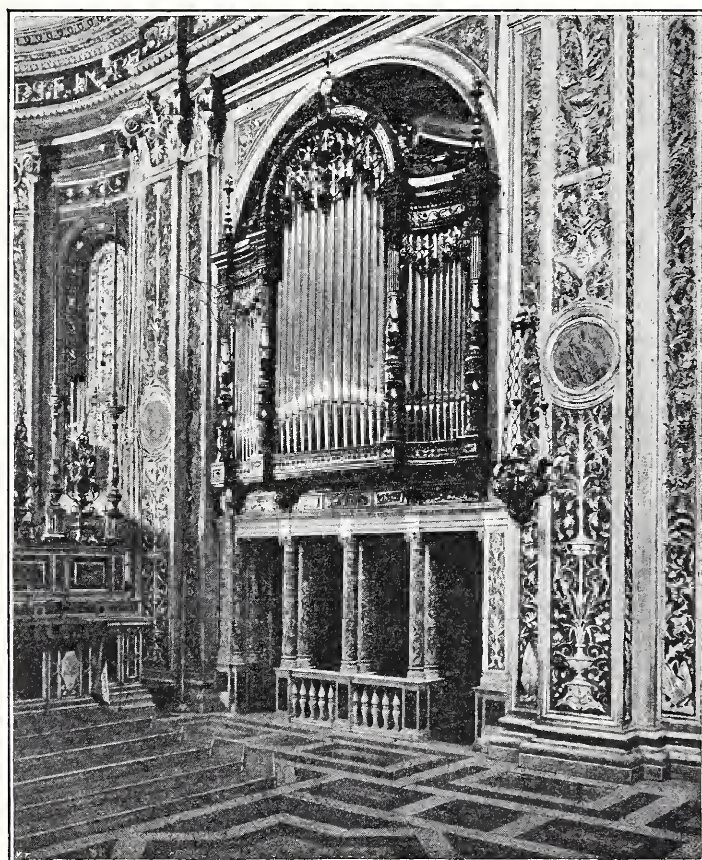
NELLA CHIESA DI N. S. DELL' IMM. CONCEZIONE, IN GENOVA.

Gli organi sono tre: il grande organo, l'organo *espressivo* e l'organo *corale.*

Il primo che possiede i più poderosi registri di ripieno, di fondo ed ancie, sta sopra la porta maggiore della chiesa, ed è sostenuto in parte dalle colonne di una specie di peristilio.

A sinistra *in cornu evangelii* sta l'organo espressivo; a destra *in cornu epistolae* sta il corale.

La triplice tastiera, la pedaliera, i registri, e tutto l'apparato meccanico per l'organista sono situati dietro l'altare maggiore. Di qui gli organi vengono posti in azione mercè congegni elettrici.



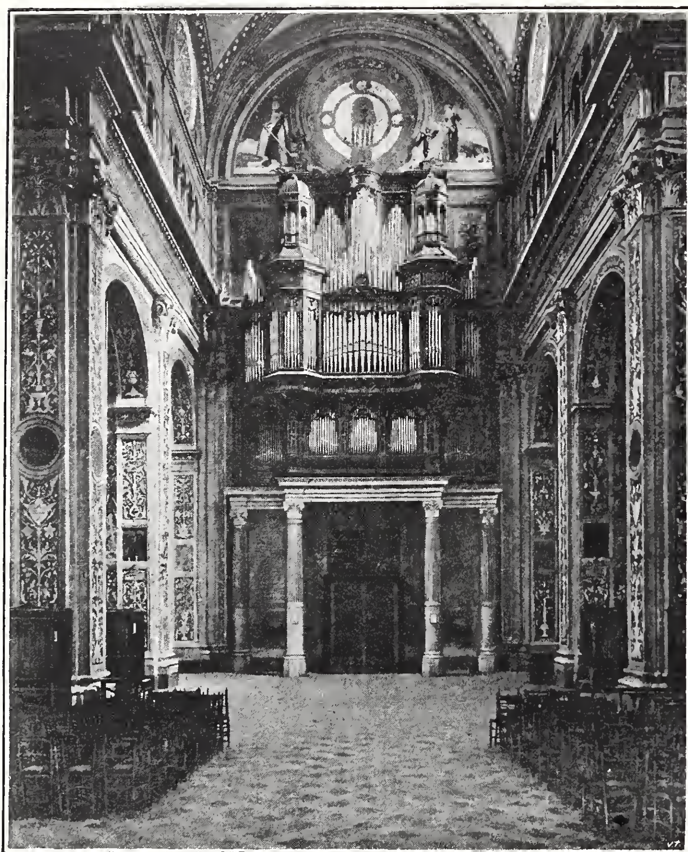
I mantici sono in numero di 26 e vengono mossi da turbine idrauliche. Le canne dei tre organi sono in numero di 3435.

Quest'organo che costò L. 150.000 è uno dei più grandi e perfetti che siansi finora costruiti. Ne è autore il signor Giorgio Trice, inglese di nascita ed italiano di elezione; il quale fondò in Genova una fabbrica molto stimata di detti istrumenti.

La parte decorativa fu studiata dall'architetto Gioachino Landomeneghi il quale vi pose amore grandissimo, superando felicemente non piccole difficoltà. I diversi aggruppamenti delle numerose canne, sono ingegnosamente disposti e per la ornamentazione l'architetto ricorse ad intagli, dorature, simboli, iscrizioni, ecc.

Egli ha inteso di fare opera concorde collo stile della chiesa, nella quale collaborò coll'arch. Dufour. Devesi anzi allo Landomeneghi l'altare di S. Giuseppe che corrisponde

simmetricamente a quello di Agostino Allegro, del quale scrivemmo nel precedente numero.



Del medesimo autore è l'altare del Rosario contenente il trittico di Nicolò Barabino, il pittore forte e soave, la



cui opera, riprodotta dalla quì unita incisione, forma uno dei più belli ornamenti della chiesa di via Assarotti.

ESPERIENZE SULLA RESISTENZA DEI PILASTRI
ALL'AZIONE DEL FUOCO

In seguito ad un grande incendio che nel 1891 distrusse un magazzino da grani nel porto di Amburgo, il Senato di Amburgo nominò una Commissione tecnica incaricata di fare delle ricerche sulla resistenza che i pilastri in ferro impiegati in questo genere di costruzioni, presentano contro l'azione del fuoco. I risultati di questi studi furono recentemente pubblicati nello *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* e crediamo interessante riassumerli brevemente.

Il programma delle esperienze fu stabilito nel 1892, ma, in causa del colera, solo nell'anno successivo si pose mano alle esperienze. Si è operato sopra pilastri in lamiera reticolari, di dimensioni usuali, alti m. 5,50: essi venivano sollecitati (con una pressa idraulica) a sforzi di T. 115 a 130: si sperimentò inoltre su pilastri in legno, i quali vennero sollecitati fino a T. 60 soltanto. Mediante potenti fornelli a gas, essi venivano riscaldati circa a metà della loro altezza, e con un pirometro si poteva constatare la temperatura raggiunta al momento delle prove.

Le esperienze riguardavano pilastri in ferro reticolati, nudi, o riempiti di calcestruzzo, come pure ricoperti da diversi materiali refrattari, gesso, xilotite, cemento d'amianto, ferro-cemento Monier: anche i pilastri in legno furono provati nudi, e ricoperti cogli stessi materiali.

Le conclusioni generali dedotte da queste esperienze sono, che i pilastri in ferro presentano una assai mediocre resistenza al fuoco, e che la loro stabilità viene intieramente distrutta intorno alla temperatura di 600°: inoltre è assai limitato il vantaggio che si ottiene col riempirli di calcestruzzo.

Per contro, i rivestimenti con materie refrattarie o cattive conduttrici, mostraronsi capaci di preservare il metallo per un certo tempo, contro le forti temperature, e di dare così una efficace protezione contro il fuoco. Fra tali materie, quelle che diedero i migliori risultati, sono la composizione brevettata di sughero di Ganzweig e Hartmann, di Ludwigshafen, come pure i fogli di xilotite con inviluppo di lamiera. Queste materie sviluppano durante due ore e mezza un gas infiammabile lasciando un residuo di carbone che non viene alterato dal getto di una pompa da incendio. Il pilastro che ne è rivestito non cede che dopo 4 ore di continua esposizione ad alta temperatura, laddove 17 a 30 minuti erano sufficienti per distruggerne la resistenza quando veniva esposto nudo al fuoco.

In seguito viene il cemento Monier applicato con spessori di mm. 40, che preserva per 2 ore e mezza: la altre sostanze diedero solo mediocri risultati.

Nelle esperienze con sostegni in legno si è constatato che, benchè l'alterazione della materia cominci prima che la temperatura raggiunga i 600°, tuttavia la resistenza si prolunga più a lungo che nei pilastri in ferro. La quercia diede migliori risultati dell'abete.

La relazione della Commissione è accompagnata da una serie di tabelle contenenti i risultati particolareggiati delle esperienze, e di tavole contenenti i disegni esecutivi dei pilastri assoggettati alle esperienze.

Dal Politecnico.

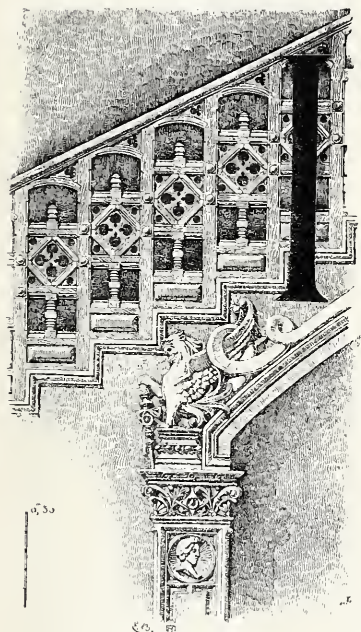
Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA"
PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE
Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

VILLA BORDONARO IN PALERMO

Arch. Ernesto Basile. — Tav. XXXIX e XL.



Particolare dello scalone.

Il Barone Gabriele Chiaramonte Bordonaro, Senatore del Regno, volle assestare e ingrandire la villa da lui posseduta presso il giardino inglese in Palermo, aggiungendo all'antico un nuovo edifizio, principalmente destinato ad accogliere numerose e pregevoli collezioni artistiche che egli ha da tempo radunato e che va, con fine sentimento di profondo conoscitore, sempre più arricchendo e completando.

Il programma, informato a questo intento precipuo, richiedeva un fabbricato a due piani, sopra un'area di metri quadrati 730 circa. Del naturale movimento del terreno si doveva trarre vantaggio per la collocazione di alcuni locali di servizio in un piano sottostante e accessibili direttamente dalla parte bassa del giardino. Oltre alle sale per le collezioni in genere, alla bibliotoca, a un salone per la pinacoteca, ambienti da disimpegnarsi con ingressi e scalone appositi, l'edifizio nuovo doveva contenere nel piano terreno i locali dell'amministrazione e nel piano superiore un ripartimento privato in immediata comunicazione con quello preesistente, mentre altro passaggio appartato doveva permettere l'accesso dal piano nobile dell'antico edifizio alle sale per le collezioni. Infine si doveva approfittare, per quanto era possibile, delle fondazioni di un vecchio fabbricato di servizio, che occupava il sito assegnato per la nuova costruzione. Così, nello svolgimento del tema, due vincoli s'imposero fin dall'inizio. L'ampiezza e la forma di alcuni ambienti derivò dalla disposizione dei muri del vecchio fabbricato di servizio; l'altezza del piano terreno non potè farsi superiore a quella corrispondente dell'antica villa, altrimenti ne sarebbe venuto un incomodo dislivello fra l'antico piano nobile e il nuovo.

Le indicazioni delle piante dimostrano abbastanza l'ordimento attuale, nè richiedono speciali chiarimenti.

Le sale per le collezioni hanno il loro ingresso sul prospetto a sud-ovest e, disimpegnate come sono dallo scalone centrale col suo ballatoio, si possono percorrere tutte di seguito senza riattraversarne alcuna, eccetto quella che serve da vestibolo. Gli uffici dell'amministrazione hanno il loro ingresso appartato sul prospetto a sud-est, e su di essi è disposto il ripartimento privato. I due passaggi rispondenti sul piano nobile stanno sopra un arcone che separa l'edifizio nuovo dal vecchio.

I lavori ebbero principio nell'autunno 1893.

Le strutture di fondazione richiesero opere di qualche entità, poichè sotto uno strato di tufo calcare, che all'apparenza presentava tutti i requisiti richiesti per poggiarvi con sicurezza la fabbrica, si rinvennero vuoti enormi, alcuni naturali, altri artificiali, lasciati da escavazioni in altri tempi fatte per trarre dal sottosuolo pietre da costruzione; pratica questa comunissima nei dintorni di Palermo, specie nel periodo medioevale.



Sezione trasversale.

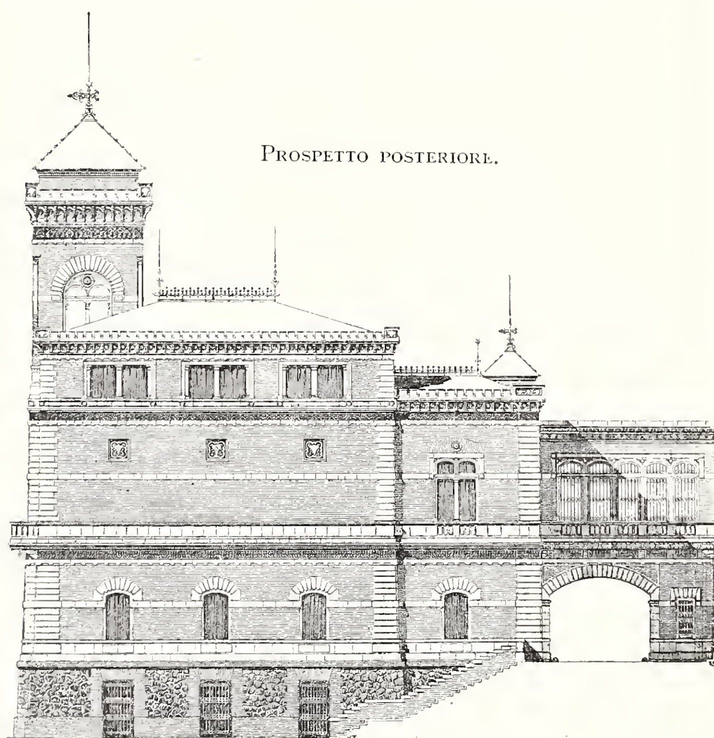
I materiali impiegati furono i seguenti:

Per le strutture murarie principali, cioè per quelle di fondazione, che hanno uno spessore variabile da m. 1.20 a m. 1.50, per i muri maestri e d'ambito del piano in parte sotterraneo, e per quelli del piano terreno, nei quali lo

spessore minimo è di m. 0.80, si impiegò pietrame di calcare compatto con malta semi-idraulica; per le altre strutture murarie, pietra delle cave dell'Aspra in conci.

I solai furono eseguiti con ferri a doppio T e voltine di pianelle di Santo Stefano, a tre foglie, murate con malta di cemento. Per le ossature dei tetti si adoperò il *pitch-pine* e la coperta fu costituita con panconcelli di castagno a contatto, battuto di pomice e tegole piane.

Nella decorazione esterna si prescelsero, per le parti intagliate alcuni eccellenti materiali provenienti dalla provincia di Siracusa, cioè un calcare compatto grigio resistentissimo delle cave di Conuso,[1] che s'impiegò nelle parti inferiori della zona terrena, nell'arco di collegamento, nei pilastri, nelle colonne e in tutti i pezzi monolitici verticali, nonchè nelle mensole delle logge; e un tufo


Prospetto posteriore.

calcare bianco delle cave di Ragusa, che venne adoperato in ogni altra parte delle membrature architettoniche.

Con questi materiali non si fece un semplice sottile rivestimento, ma essi vennero disposti a costituire filari completi o pilastroni addentellati a regola d'arte col resto della struttura andante. Nei fondi parietali fu eseguita una cortina in mattoni, con zoccoli delle fabbriche Puleo di Palermo.

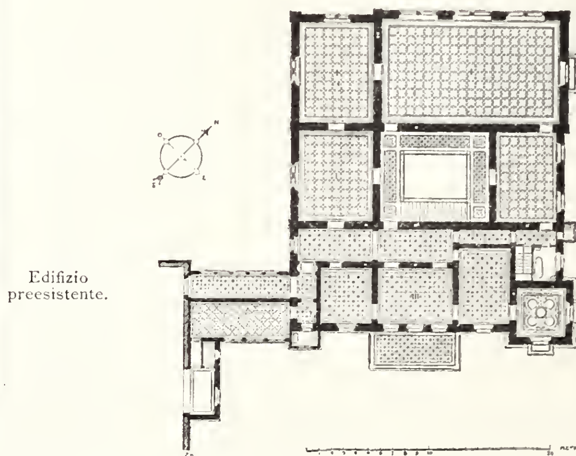
Nei fregi e nei timpani degli archi si prescelse per le decorazioni il graffito, a due o a tre tinte.

Gli ambienti principali interni hanno il pavimento a mosaico alla veneziana o a quadrelli di marmi vari; un plinto dell'altezza di circa m. 1.00, in legno scolpito, ricorre in basso delle pareti, le quali sono a semplice intonaco, dipinto a unica tinta o a stucco. I soffitti sono in legno *pitch-pine* a scomparti e cassettoni vari, scolpiti e verniciati, con ossatura massiccia dello stesso legno. Le imposte sono in noce; quelle esterne, le persiane comprese, a scorridoio.

Lo scalone è in marmo giallo alberato di Segesta.


I. Sale per collezioni. — II. Amministrazione. — III. Ripartimento privato.
Piano terreno.

I lavori condotti con ogni cura e solerzia dalla Impresa Salvatore e Nicolò Rutelli di Giovanni, furono completati sui primi del corrente anno 1896.



Primo piano.

Le opere di decorazione pittorica vennero eseguite dal Prof. Rocco Lentini; quelle di decorazione scultoria, dal Sig. Gaetano Geraci; i lavori in ferro battuto, dal Sig. Salvatore Martorella.

Il costo totale dell'edifizio ascende a L. 310.000 così distribuite:

Fondazioni	L. 36.000.—
Ossatura muraria, solai, tetti . .	„ 76.000.—
Opere di decorazione esterna. . .	„ 92.000.—
Opere di finimento del piano inferiore	„ 10.000.—
Opere di finimento dei piani superiori	„ 36.000.—
Opere da falegname.	„ 45.000.—
Opere da vetraio, da fontaniere ed accessorie	„ 15.000.—
Totale	L. 310.000.—

Essendo di mc. 13140 il volume occupato dalla fabbrica, il costo unitario per metro cubo è di L. 23.60.

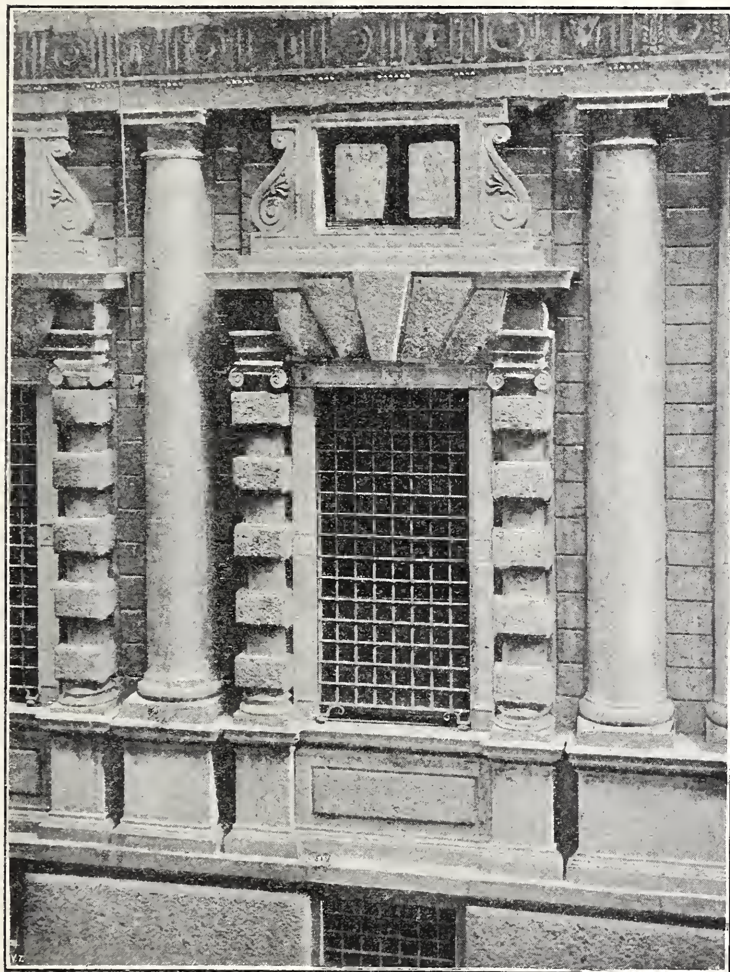
[1] Gli esperimenti istituiti dal Prof. Comm. Salemi Pace nel gabinetto di costruzioni della R. Scuola degli Ingegneri, hanno dimostrato che questo materiale, di cui ora per la prima volta s'è fatto uso in Palermo, si schiaccia sotto una pressione media di 400 chilogrammi per centimetro quadrato. Alcuni pezzi hanno anche resistito a una pressione di Kg. 560 per cmq.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO
DEL PALAZZO MARINO, IN MILANO

(Continuazione, cfr. fasc. VIII.)

Tav. XLI e XLII.

A completare le notizie già date nel precedente numero riguardo le recenti opere eseguite al Palazzo Marino, attuale sede del Comune di Milano, ci rimane a dare qualche indicazione in merito ad alcune disposizioni costruttive che si dovettero adottare per poter compiere i

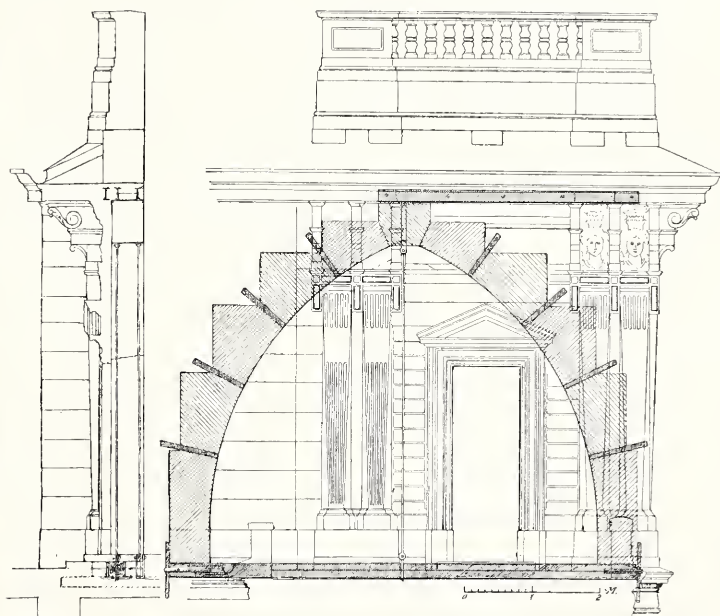


Finestra del piano terreno. (Vedi Tav. XXXV.)

risvolti interni delle due testate nella fronte principale verso via Marino.

Conviene richiamare come nel concetto originario dell'architetto Galeazzo Alessi, sviluppato sopra un'area perfettamente rettangolare (vedi disegno nel fasc. VIII dell'anno II.°), la disposizione del secondo piano fosse destinata a ricorrere lungo tutta la fronte del palazzo. Ciò si deve arguire dal fatto che in quella planimetria, sebbene svolta su area regolare, la fronte del palazzo verso l'attuale via di Case Rotte presentava già la disposizione di due testate, la cui larghezza non aveva alcuna correlazione coll'organismo interno della planimetria, il che lascia supporre che anche nella parte mediana della fronte si dovesse avere la decorazione della fronte sino all'altezza del cornicione, per modo da non rendere evidente l'inconveniente di quello slegame fra la pianta e lo scomparto architettonico della facciata. Anche nella fronte verso la via Marino si poteva già in quel disegno notare, benchè in proporzioni molto minori, una differenza fra il risvolto interno delle due testate, ed i muri costituenti la parete di fondo dei portici che attorniano il cortile d'onore; ma anche qui tale differenza — adottata allo scopo di guadagnare un poco di larghezza nella disposizione dei cinque scomparti mediani di questa fronte — non poteva preoccupare l'architetto, perchè non sarebbe affatto risultata evidente mediante la ricorrenza completa del secondo piano.

All'atto pratico però, e cioè nel corso dell'esecuzione, sebbene fosse già stata iniziata la posa in opera di parte della decorazione architettonica nella parte mediana, si deliberò di rinunciare a questa, e ciò probabilmente per la considerazione che questa parte mediana del fabbricato, avendo la profondità limitata alla larghezza del portico al pian terreno e del loggiato nel primo piano, riusciva affatto superflua nel secondo piano, mentre avrebbe gravato notevolmente il porticato della corte, e diminuito notevol-



Particolare costruttivo del risvolto di una testata nella fronte verso via Marino.

mente la luce in questa, a scapito del suo effetto decorativo. Ma poichè i lavori di costruzione, spinti con grande celerità nei primi tempi, rallentati più tardi in seguito ai rovesci di fortuna che colpirono Tommaso Marino, dovettero rimanere interrotti, così non si presentò la opportunità di completare la fronte del palazzo verso via Marino secondo il partito di tenere la parte mediana limitata al solo primo piano, il che avrebbe reso necessario il trovare qualche espediente per completare le due testate nei loro risvolti verso il cortile, visibili dalla strada.

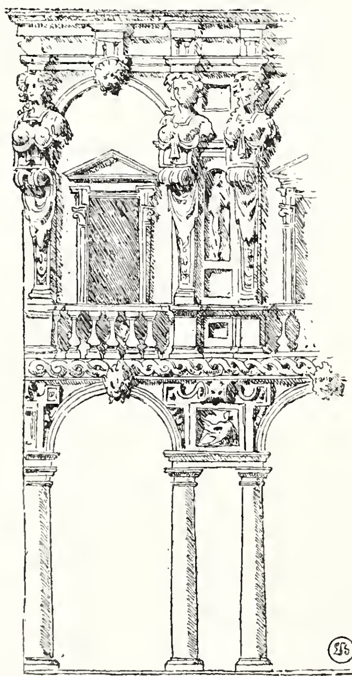
Ciò che nel secolo XVI potè rimanere in sospeso, dovette trovare una soluzione all'atto dei lavori di restauro nella fronte in questione: come risulta dalla planimetria generale, pubblicata nel precedente numero, il muro necessario per completare il risvolto della testata di destra non poteva avere alcuna corrispondenza coll'organismo planimetrico dell'edificio, e avrebbe dovuto essere fatto a nuovo completamente, a partire dalle fondazioni sino all'attico, per un'altezza di oltre 30 metri. Oltre al conseguente grave dispendio, si sarebbe avuto l'inconveniente di diminuire la superficie utilizzabile dei locali interni. Perciò l'ingegnere G. Ferrini dell'Ufficio tecnico municipale, che diresse i lavori, immaginò un provvedimento statico che permettesse di costrurre il nuovo risvolto *in falso,* rispar-

miando cioè la continuazione di detto muro nei piani sottostanti.

Il disegno che presentiamo più sopra indica la disposizione adottata; il muro di risvolto contiene nel suo spessore — eccettuata la parte necessaria per il rivestimento in ceppo — un robusto arco a sesto acuto, che si imposta sul muro di facciata e sul muro parallelo a questo: le due imposte sono fra lore allacciate solidamente mediante travi di ferro accoppiate, sostenute nel loro punto di mezzo da tiranti in ferro verticali collegati alla serraglia dell'arco: tanto il vano di questo arco, quanto i tiranti non vengono ad intralciare l'apertura di porta che mette in comunicazione col terrazzo, al secondo piano, della parte centrale della facciata. Allo scopo di meglio ripartire il peso della costruzione sovrastante l'arco, si collocarono altre travi in ferro accoppiate orizzontalmente, gravanti sul muro di facciata e sulla serraglia dell'arco; infine, a dare maggior solidità a questo, venne suddivisa la muratura in varie tratte, mediante lastre di *bevola* disposte in piani convergenti agli assi degli archivolti.

Mediante tutti questi provvedimenti statici, l'ingegnere G. Ferrini potè risolvere il non facile còmpito di fare il risvolto della testata secondo le esigenze dello scomparto architettonico, sebbene questo non presentasse alcuna correlazione colla disposizione planimetrica dell'interno.

L. B.



LA NUOVA TONHALLE A ZURIGO

(Vedi fasc. VIII — Tav. XXXVII e XXXVIII.)

Arch. Fellner e Helmer di Vienna. — Tav. XLIII.

Presentiamo nella Tav. XLIII la veduta dell'interno della grande sala da concerti nella Nuova Tonhalle di Zurigo, della quale demmo già nel fascicolo scorso una sommaria descrizione, accompagnata dalle piante dei diversi piani, nonchè dalla veduta dell'esterno e dalle varie sezioni.

I PALAZZI SUL RETTIFILO A NAPOLI

Tav. XLIV e XLV.

IL REGOLAMENTO EDILIZIO.

Offriamo oggi un altro tipo dei palazzi costituenti la nuova grande arteria del Rettifilo a Napoli.

Come ognuno può scorgere dal confronto di questo cogli altri tipi già pubblicati, il problema da risolvere — per quanto riflette la costruzione della fabbrica — è quasi sempre il medesimo. Costantemente si ha infatti in ogni palazzo un piano terreno adibito a botteghe e quattro piani superiori adibiti ad uso di abitazioni civili; inoltre anche le altezze rispettive dei piani sono pressochè le stesse in tutti gli edifici, e cioè sono le altezze minime prescritte dal Regolamento Edilizio, vale a dire m. 4.90 pel piano terreno e m. 4.25 per ciascuno dei piani di abitazione.

Le altezze indicate superano quelle prescritte nelle altre città e sono più che sufficienti; non è necessario dunque — qui a Napoli — di accrescere, salvo pel caso speciale di palazzo importante o per *nobilitare* — come suol dirsi — maggiormente qualche piano in confronto degli altri; in complesso però ognuno può comprendere come — con le dette condizioni, e specialmente allorchè trattasi di arterie stradali piane e diritte — si incorra nel pericolo di uniformità soverchia, di monotonia, poichè lo schema complessivo della intera fronte stradale risulta così, da cima a fondo, quale una interminabile *falsariga*, colle linee delimitanti i piani tutte pressochè ricorrenti e tra loro equidistanti.

Eppure se il lettore assiduo dell'" *Edilizia* „ mette a confronto i vari Tipi già illustrati, troverà una discreta varietà di soluzioni per quanto riflette la fisionomia, l'impronta artistica esterna dei palazzi costruiti ed in costruzione per opera della Società di Risanamento, per modo da mascherare quella uniforme composizione di fabbriche, costante — come abbiamo detto — sia nel numero dei piani, che nella altezza di cadauno.

Ogni tipo infatti ha una impronta a sè: non sta a me il giudicare in merito, poichè — salvo alcuni adattamenti introdotti dagli esecutori — ne sono, per così dire, nella mia funzione di progettista, complice necessario: mi è però di certo lecito rilevare — senza jattanza — una qualità incontrastabile, e nel fatto incontrastata, dei nuovi palazzi costruiti in Napoli dalla già citata Società del Risanamento, e cioè la varietà grandissima di tipi, qualità che riesce conveniente anche dal punto di vista speculativo.

Spesso inoltre, quando si trattava di grandi isolati da costruire in un sol blocco, questi sono stati considerati esteticamente, come suddivisi in parecchie proprietà e con prospetti differenti — s'intende però sempre in corrispondenza all'organismo interno — per modo da potersi le varie parti scindere e vendere come altrettante proprietà autonome e distinte.

***

Altra delle difficoltà estetiche di soluzione pei tipi dei prospetti derivante dal Regolamento Edilizio, si ha in Napoli dalla limitazione delle fabbriche ad un pian terreno e soli quattro piani superiori; risultano infatti cinque altezze successive, ossia un numero dispari, nel mentre che un numero pari permetterebbe più agevole soluzione artistica,

raggruppando i piani a due a due, costituendo cioè tre zone precisamente distinte e composte ognuna di un piano apparentemente *principale* sormontato dall'altro apparentemente *secondario od ammezzato*.

È questa infatti la soluzione che quasi costantemente riscontrasi nelle fabbriche moderne di Roma, ove cioè predominano le famose *tre zone* che qualche architetto ha sciaguratamente propugnato ed ottenuto si applicassero inesorabilmente, per forza di programma di concorso, anche in alcuni edifici pubblici erigendi, a pregiudizio palese della speciale loro destinazione.

Ma per le fabbriche speculative, cioè d'affitto, quella disposizione di fabbrica *a tre zone*... cioè a tre coppie di piani sovrapposti, tornò almeno propizia agli architetti, i quali sacrificando, e per ben tre volte, alternativamente un piano, hanno perfino potuto applicare — per case da pigione! — il motivo architettonico delle tre sovrapposte arcate del Colosseo.

L' inconveniente, il danno anzi ingentissimo di una tale composizione della fabbrica, risulta dal fatto che mentre ogni zona architettonica di quei palazzi comprende l'altezza di due piani, l'altezza rilevante della trabeazione va a solo carico del piano superiore, il quale risulta così quasi accecato, colle luci basse, figurando all'esterno come piano secondario-ammezzato mentre che all' interno ha magari la stessa altezza del piano principale: per tal modo quasi tutte le moderne fabbriche di Roma si ha redditizio o nobile il pian terreno, il secondo ed il quarto piano, mentre che risultano *ammezzati* o *secondari* il primo, il terzo ed il quinto piano.

***

A Roma, poi, il Regolamento Edilizio, col pretesto dell' igiene, assegna m. 24 di altezza massima alle fabbriche, mentre non prescrive una conveniente altezza minima pei singoli piani, eccetto che pel pian terreno e per gli ammezzati. Avvenne perciò quello che era facilmente prevedibile, e cioè che gli architetti hanno cercato di conciliare colla legge il tornaconto speculativo, inserendo in quell'altezza massima complessiva di 24 metri nè più nè meno che un pian terreno, un piano *ammezzato* e quattro piani così detti *nobili*, nei quali però l'ampollosità del nome è in evidente contrasto colla deficenza di altezza.

Si potrebbe invero, con quel Regolamento Edilizio, rinunziare alla costruzione di un piano, ripartendone l'altezza ad incremento della altezza delle botteghe e della *nobiltà* degli altri piani di abitazione, ma quale professionista avrebbe il coraggio di azzardare una simile proposta ad una Società edilizia o ad uno speculatore? E quanti altri hanno costruito da tanti anni a questa parte?

Per tal modo dunque, la detta limitazione d' altezza dell'intera fabbrica prescritta dal Regolamento Edilizio di Roma invece che a beneficio è riescita a danno del l'igiene.

A Napoli invece è possibile attenersi alle altezze minime regolamentari perchè queste sono almeno di m. 4.90 per le botteghe e m. 4.25 per ognuno dei piani di abitazione, tollerandosi m. 3,50 per un solo piano ammezzato; l'istessa fabbrica, dunque, costituita da pian terreno, ammezzato e quattro piani nobili, misura a Roma altezza *massima* di m. 24 ed a Napoli altezza *minima* di m. 25.40. A parità di condizioni sono dunque più salubri e più spaziose le camere a Napoli che a Roma ed altrove.

***

Una delle gravi anomalie riscontrantisi nel Regolamento Edilizio di Napoli consiste in questo, che mentre per l' altezza massima delle fabbriche si prescrivono i m. 25 già citati, mancherebbero soltanto pochi centimetri a poter intercalare in tale altezza un piano ammezzato in più dei cinque piani costruiti colle altezze minime regolamentari; basterebbe all'uopo che per questo piano ammezzato si avesse qui a Napoli la stessa prescrizione di 3 m. soltanto che si ha altrove, anzichè quella di m. 3.50. Col Regolamento attuale, però si è costretti a rinunziare a quel piano ammezzato persino nelle fabbriche prospettanti le piazze ed il Rettifilo, che pure ha larghezza considerevole.

Il piano più basso viene a Napoli collocato nel fregio sotto il cornicione, e nelle fabbriche del Risanamento ci si sono applicati sempre i balconi ad ogni luce esterna, nè più nè meno che negli altri piani, pur conservandogli l'impronta di fregio: il tipo oggi illustrato nelle Tavole XLIV e XLV ne è pure un esempio. Quel piano foggiato a fregio, coronando la zona principale dell'edificio costituita dall'altezza complessiva del secondo e terzo piano, viene ad equilibrare proporzionatamente l'altezza della zona basamentale, costituita dall'altezza complessiva del pian terreno e del primo piano, la qual zona basamentale, per le ragioni addotte, risulta a Napoli di quasi due metri più alta che a Roma.

Senza l'espediente dell'ultimo piano foggiato a guisa di fregio, non resterebbero che poche altre soluzioni fra cui le due seguenti: limitare la zona basamentale alla sola altezza del pian terreno, oppure costituire una sol zona principale coll'altezza dei tre piani superiori.

Quest' ultima soluzione si è infatti spesso adottata, come si è visto in alcuni dei tipi già illustrati, e giova assai alla varietà delle fabbriche nella loro costituzione organica apparente: nell'interno però la costituzione organica delle fabbriche è costantemente la stessa.

La prima soluzione, consistente nel limitare la zona basamentale dell'edificio alla sola altezza del piano terreno, evidentemente riescirà fattibile solo quando, a motivo di significante dislivello, il piano terreno risulti altissimo nel prospetto principale, come ad esempio nel Tipo in ultimo illustrato; altrimenti, in circortanze ordinarie, non avrebbe questa zona altezza proporzionata al resto dell'edificio, e riuscirebbe troppo sacrificato il portone, al quale a Napoli giustamente si annette un carattere decorativo marcato.

Quanto sopra ho detto e quanto avrò da aggiungere a riguardo di altri argomenti in successivi articoli, dimostra che l' influenza dei Regolamenti Edilizi sulle soluzioni possibili del problema estetico è grandissima, gravissima, qualche volta provvida, qualche volta intempestiva: perciò dovrebbesi da un lato dare molta importanza alla compilazione di questi Regolamenti, e da un altro lato andar guardinghi nella critica che più d' uno ha in uso di fare a carico degli architetti senza tener conto delle limitazioni e dei vincoli che a loro sono imposti dai Regolamenti.

***

A Milano, nelle fabbriche recenti, sontuose invero e magistralmente eseguite, ho riscontrati assai utilizzati i magazzeni del pian terreno e gli ammezzati immediatamente a quelli soprapposti; ma circa ai piani superiori — se non ho male osservato — uno o due soli piani di abita-

zione in ciascuna fabbrica si possono classificare fra i *nobili*, come suol dirsi; infatti uno solo dei piani superiori, e raramente due, hanno altezza rilevante, luci regolari e balconate, mentre gli altri piani, in numero di due o di tre, appariscono come sacrificati, come piani ammezzati; non mi parve insomma che il *padrone di casa* debba troppo compiacersene, quantunque l'architetto possa avere dal proprio punto di vista acquistato merito non poco rispetto a certe consuetudini e vincoli accademici.

***

Ho voluto ancora una volta toccare questo tasto, tutt'altro che per desiderio di voler censurare, sibbene invece per provocare una discussione sopra argomento così importante quale mi sembra questo: che abbia cioè a ben stabilirsi una buona volta se tocchi al padron di casa sacrificare i suoi capitali acciò *costruire delle decorazioni* escogitate nella fantasia degli architetti, o spetti invece a questi di lambiccarsi, occorrendo, il cervello acciò *decorare una costruzione* in modo che risponda al bisogno della società ed agli usi dei cittadini che vanno ad abitare non solamente il primo piano, ma anche il secondo, il terzo, e — mercè gli ascensori — anche il quarto piano di un medesimo palazzo.

Perchè a Napoli la consuetudine locale ha costretto a dare importanza debita ad ogni piano, il reddito loro rispettivo varia di poco dall'uno all'altro, mentre che — sia a Roma come a Milano, ed altrove — si ha tra i vari piani, per le ragioni addotte, una differenza di reddito marcatissima. Varrà dunque la pena che alcuno abbia a proseguire la discussione da me intrapresa a guisa di apostolato, come un distinto collega da Torino ha definito.

***

Nel prossimo fascicolo illustreremo due differenti soluzioni planimetriche studiate per l'utilizzazione di un medesimo suolo edificatorio, e precisamente per quello di cui oggi offriamo il motivo tipico del prospetto, approfittando di un tale confronto per esporre alcune considerazioni in rapporto ai vari Regolamenti Edilizi circa la forma e dimensioni dei cortili, da cui dipende tanto direttamente la soluzione di molti problemi. La promessa non è certo di argomento molto divertente: permettete perciò ch'io chiuda per convinzione, come invece per modestia il Manzoni ha chiuso i suoi *Promessi Sposi* e cioè che " *se fossi riuscito ad annoiarvi, siate certi che non l'ho fatto apposta!...* ".

Napoli, 10 ottobre 1896.

P. Quaglia.

I PONTI DI BUDAPEST

Il continuo aumento della popolazione di Budapest, verificatosi in pochi anni, in iscala sorprendente, insieme alla costruzione di nuovi quartieri, ed alla sistemazione ed ampliamento dei vecchi, rese necessario l'impianto di nuovi ponti sul Danubio, onde fosse provveduto efficacemente alle comunicazioni fra Buda e Pest. Per le condizioni speciali del fiume, e per le esigenze della navigazione, il problema tecnico di costruire un ponte in quella località, si presenta già abbastanza difficile. Però allo stato odierno della scienza, e coi mezzi di cui l'arte può ora disporre, ogni difficoltà è possibile superare. Ma il problema diventa assai arduo, quando si aggiungano, come nel caso attuale, le esigenze estetiche; quando si voglia che il ponte abbia forme che armonizzino e gareggino per bellezza cogli edificii di cui è ornata e va sempre più arricchendosi la città; quando si esige che la grandiosa prospettiva, che si distende lungo il Danubio, non venga guastata, o intercettata dalle nuove opere. — Budapest possiede già due ponti, che a questi requisiti soddisfanno largamente. Entrambi per giuste proporzioni per leggiadria e snellezza di forme, sono ancor oggi considerati come opere d'arte, le meglio riuscite del loro genere. Il più antico è stato terminato nel 1845, e fu progettato e costruito dall'inglese Clark. È un ponte sospeso a catene, come in quel tempo si usava. Si compone di tre travate, di cui la centrale misura m. 203 fra le teste dei piloni, e le laterali hanno ciascuna la luce di m. 90.8. Comprendendo le due testate, il ponte ha una lunghezza complessiva di m. 460.

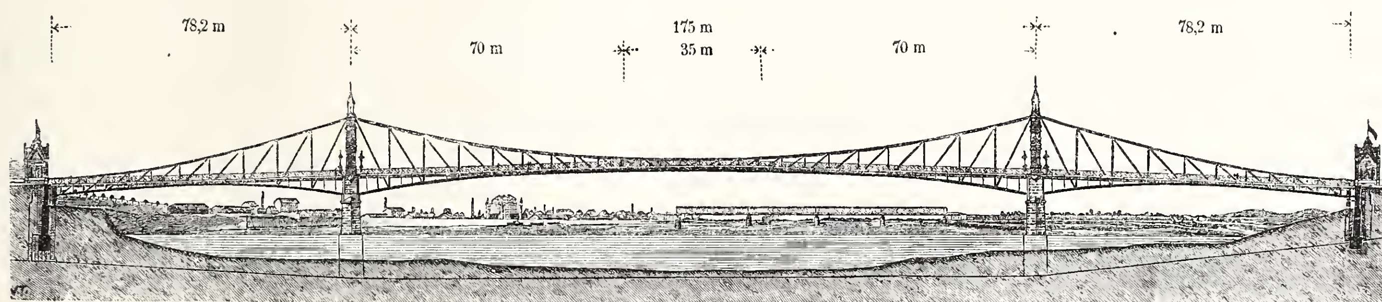
Il piano stradale presenta una carreggiata larga m. 7, compresa fra le due strutture di sostegno, e due marciapiedi esterni, ciascuno della larghezza di m. 2. — Le aste di sospensione sono doppie per ogni parte della carreggiata e sorreggono dei traversoni fatti in ghisa. Le catene sono amarrate in un grosso masso di muratura, che costituisce la spalla, e che si addentra verso terra per la lunghezza di m. 42. Tutta la parte metallica delle opere di amarro, compreso le àncore, è facilmente accessibile, e quindi può tenersi in istato di perfetta manutenzione.

Il piano stradale del ponte è rinforzato da due coppie di travi reticolate, le quali per metà si elevano sulla piattaforma formando parapetto interposto fra carreggiata e marciapiedi, e per metà restano nascoste al disotto. Il sistema costruttivo appartiene alla categoria dei ponti sospesi detti semirigidi, perchè in essi la deformabiltà della funicolare di sostegno è solo in parte eliminata dalla rigidezza del piano stradale. I piloni, che portano gli apparecchi di appoggio e scorrimento delle catene, si elevano per circa 17 metri sul pavimento del ponte, e costituiscono due portali aventi un carattere archittetonico veramente monumentale. — Questo ponte fu il massimo ponte sospeso a catene che venne costruito in Europa. La sua portata non venne superata che in America, a Clifton presso Bristol, dove si raggiunse la luce di m. 214. Solo in seguito, coi ponti sospesi a fili di ferro e di acciajo, si poterono superare delle portate ben più considerevoli, e raggiungere il mezzo chilometro, come nel ponte di Brooklyn a New-York, ma in nessun caso si venne a superare in eleganza il ponte di Budapest.

Nel 1876 si condusse a termine il secondo ponte, posto all'estremità dell'Isola Margherita, della quale ha preso il nome. Esso venne concepito su una scala grandiosa, ed eseguito con molta accuratezza ed abilità dalla società francese di Batignolles (Gouin e Comp.). Il ponte presenta in pianta, un andamento spezzato, essendo composto con due tratti rettilinei, ognuno normale ad una sponda, e comprendenti fra loro un angolo il cui vertice corrisponde alla punta dell'isola, e dove una grossa pila-spalla, dello spessore di m. 19, forma una specie di piazzale. Il ponte è ad arcate in ferro, sottoposte al piano stradale. Comprende una serie di luci decrescenti dalla pila-spalla verso le sponde. In ogni tratto rettilineo si ha una luce di $87^{m}.78$, una di m. 82.66, e una di 73.50. Le freccie di questi archi sono scelte in modo che, a carico completo, due archi consecutivi abbiano a sviluppare uguali

spinte. I rapporti fra la freccia e la corda sono compresi fra $^1/_{14}$ e $^1/_{12}$. Le imposte degli archi sono tutte ad un medesimo livello, le pile hanno la larghezza di m. 6. ed il piano stradale, per ogni tratta, una pendenza di 0.014 verso la rispettiva spalla. L'altezza libera fra la magra e l'intradosso degli archi varia da m. 14.93 a m. 17.49. Le centine metalliche, che costituiscono le arcate, sono in lamiere di ferro, con una sezione chiusa composta con piattabande e due lamieroni: presentano in chiave altezze variabili da 0.85 a 0.95 secondo le arcate, ed alle imposte l'altezza costante di m. 1.50. Le centine sono in numero di 6 per ogni arcata, con un interasse di m. 2.65. I timpani sono rigidamente connessi agli archi, e constano di una serie di montanti, connessi con croci di S. Andrea. Gli intervalli fra gli archi ed i traversi sono coperti con lamiere a volta, rinfiancate da calcestruzzo. Il pavimento della carreggiata è fatta con dadi di legno alti 0.15, e connessi con giunti di bitume. I marciapiedi sono in assoni grossi cm. 8. La larghezza totale del piano stradale è di m. 16.75, compresi i due marciapiedi di m. 2.85. La lunghezza del ponte è di m. 574. Le dimensioni dei ferri furono calcolate tanto in base a un sovraccarico di 400 Kg. al m. q., quanto a quello costituito dal massimo numero di vetture, del peso di 12 tonn. ciascuna, che si possono distribuire sulla careggiata. Per il metallo si ammise come massimo lavoro unitario quello di Kg. 7.50 al mmq. Per la parte metallica occorsero 5110 Tonn. di ferro e 600 Tonn. di ghisa, con una spesa di L. 4.500.000. Il costo totale del ponte salì a L. 10.000.000. Il ponte colle sue ampie arcate ha un aspetto veramente grandioso. Le decorazioni scultoree dei rostri, l'ornamentazione dei parapetti concorrono a dare all'opera un'impronta artistica.

Nel 1893 la città decretò la costruzione di altri due ponti, l'uno da crearsi in prolungamento della Ring presso la Dogana (Fövamtér), l'altro di fronte alla piazza del Giuramento (Esküter): entrambi a valle dei due ponti già esistenti. Per la erezione di queste opere venne indetto un concorso mondiale, il quale segna un vero avvenimento nella storia dell'architettura di ponti. Nelle condizioni espresse nel programma era richiesto che i due ponti avessero forme perfettamente giustificate dalla composizione organica, belle proporzioni, aspetto artistico e non arrecassero danno alla prospettiva lungo il fiume. Principalmente per il ponte Esküter, era desiderato un effetto estetico non inferiore a quello del ponte sospeso, presso cui era da erigersi. Per l'altro ponte, dovendo servire ad un traffico



Ponte Fövamter.

più intenso fra le rive del fiume, era richiesto maggiore robustezza e semplicità. Per la messa in opera era prescritto il minimo quantitativo di ponti di servizio ingombranti l'alveo del fiume; e per la spesa essa doveva essere non superiore, per entrambi i ponti a L. 12.000.000. Nel programma era poi detto che per il ponte Esküter si avrebbe data la preferenza al progetto che risolvesse il problema costruttivo con una luce unica di m. 312.80. Per l'altro si ammetteva pure la soluzione con tre luci, quando però risultasse provata l'impossibilità di soddisfare a tutte le condizioni imposte, compreso il limite della spesa, con una luce unica.

In quanto alle linee ed ai dati generali dei progetti era prescritto che le larghezze fossero di m. 16 per l'Esküter e m. 17.30 per l'altro; che il piano stradale fosse a m. 15 sullo zero dell'idrometro; che si dovesse provvedere alle possibili istallazioni di un doppio binario di tramway elettrico, cavi telegrafici, condotta di acqua e di gaz. Per i calcoli di resistenza era prescritto un carico mobile uniformemente ripartito, in ragione di Kg. 450 al mq., oppure il sovraccarico formato da carri a due assi, con pressione di 4 tonnellate per ruota. L'azione del vento era da valutarsi a Kg. 250 al metro quadrato di superficie direttamente colpita. Come massima sollecitazione del materiale era prescritto per il ferro saldato i Kg. 9 al mm^2 per le travi maestre e contravventi: Kg. 7 per l'impalcatura stradale e pei chiodi sollecitati in una sola direzione; Kg. 6 per chiodi soggetti a sforzi in varie direzioni. Per il ferro colato, od omogeneo, erano prescritti in corrispondenza i seguenti valori Kg. 10 — 7.5 — 6.5. La ghisa, da impiegarsi soltanto negli apparecchi di appoggio e scorrimento, doveva calcolarsi per una pressione massima di Kg. 8 e per una tensione o flessione di Kg. 2. Tutte le barre compresse doveano presentare la necessaria resistenza alla flessione laterale.

Per il concorso non si richiedevano che i disegni, le relazioni e i calcoli appena sufficienti per poter dare un giudizio sicuro sul valore tecnico ed artistico dell'opera. Al miglior progetto era assegnato un premio di 30000 corone (circa L. 36.000), con aumento eventuale di 10000 corone, ove il progetto si riferisse all'Esküter, e avesse una luce unica. Al secondo progetto, in ordine di merito, erano assegnate 20000 corone. Al 31 gennaio 1894 il concorso venne chiuso. Il numero dei progetti presentati fu di 74, dei quali la maggior copia venne fornita da tecnici ungheresi, e la minore da tedeschi e italiani. — La metà dei progetti venne subito scartata o per deficienza di sviluppo, o per mancanza di serietà, o per assenza assoluto di gusto estetico. Per quest'ultimo motivo si distinsero i lavori Americani, poichè in essi era messa da parte ogni preoccupazione per raggiungere qualsiasi effetto artistico. La verifica accurata dei calcoli di resistenza e di stima condusse alla esclusione di altri 13 progetti, e questo lavoro rese poi paragonabili i preventivi esposti negli altri 24 progetti rimasti in discussione. Di questi, undici presentavano la soluzione con un'unica luce; due di

essi con ponte sospeso, e cinque con ponte ad arco; due con sistema composto di funicolare ed arco, e uno con travatura a cantilever. Tredici progetti portavano tre luci, e di essi dieci con travi a cantilever, due con travature continue, uno con travi continue con cerniere, ed uno con archi.

Il progetto che riportò il primo premio fu quello degli architetti Eisenlohr e Weigle di Stuttgart in collaborazione coll'ingegnere I. Kübler delle officine di Esslingen. Il ponte è del tipo sospeso con trave rigida, con una luce unica di 300^{m}, conterminata da eleganti costruzioni architettoniche. Il progetto è destinato per il ponte Eskütér, e richiede, in confronto a tutti gli altri proposti il minimo quantitativo di metallo, cioè tonn. 5425. Nel calcolo dei canapi si ammise una sollecitazione di Kg. 32.68 al mm^2, contro le condizioni espresse nel programma di concorso. Però la Commissione aggiudicatrice del premio non sollevò su questo punto alcuna eccezione, poichè con fili d'acciajo, il cui carico di rottura può salire a Kg. 130 e 140 l'ipotesi del progetto è tecnicamente fondata. Oltre i grandi pregi artistici il progetto presenta alcuni particolari costruttivi di sommo valore per i tecnici, costituendo delle innovazioni originali nell'arte di costruire i ponti sospesi. Ci riserviamo di parlare diffusamente quando questo progetto sarà in via di esecuzione, e per ora ci soffermeremo al secondo progetto premiato, il quale, con qualche leggera modificazione nei particolari del piano stradale venne in breve tempo costruito, e da poche settimane inaugurato. Il progetto è dovuto all'ingegnere J. Feketehàzy di Budapest, e si riferiva al ponte Fövamter. Il ponte comprende tre luci, una centrale di m. 175 e due laterali di m. 78.2. Le travature principali sono del tipo cantilever, cioè a mensole equilibrate. Esse si staccano da ambo le parti di ciascuna pila, le esterne vengono a formare le travate di sponda e si appoggiano alle testate del ponte; quelle interne aggettano per m. 70, occupando parte della luce centrale. Nello spazio di m. 35, che sta fra le teste di queste ultime mensole è intercalata una trave che a queste si appoggia, e le cui linee si uniscono a quelle delle mensole, senza che all'occhio appaja alcuna discontinuità. L'aspetto generale del ponte è quello presentato da un ponte sospeso a tre travate, con briglie inferiori arcuate. L'altezza delle travi principali alle spalle venne progettata di m. 4.6; sulle pile di m. 20, ai punti di connessione tra la trave centrale e le teste delle mensole m. 3.4; nel mezzo della travatura m. 3. Il collegamento fra la briglia superiore e quella inferiore è ottenuto con montanti e diagonali formanti un traliccio a maglie larghe, e a semplice triangolazione. La distanza fra i montanti varia da m. 9 a m. 6. — Le briglie delle mensole hanno la sezione a cassone, con piattabande larghe mm. 1400, ed anime poste a mm. 696 di distanza. Nella trave centrale le briglie hanno la sezione a semplice T colle larghezze di mm. 500. I montanti e le diagonali hanno profili adatti per raggiungere la necessaria rigidezza, e nel prospetto si presentano con larghezze costanti. Alla libera dilatazione è provveduto nel modo seguente. Le mensole sono fissate in modo invariabile alle pile, e possono liberamente dilatarsi nel senso della loro sporgenza. Quelle che si appoggiano agli spalloni riposano su rulli di scorrimento. Le altre due si collegano alla trave centrale in modo rigido una di esse, e l'altra con appoggio scorrevole. Per evitare che alle testate del ponte gli estremi della travatura avessero a sollevarsi, il che accadrebbe quando il sovraccarico occupasse la sola travata centrale, si provvidero gli estremi stessi di contrapesi. Essi sono costituiti da una zavorra di ferraccio, da muratura, e da un pesante lastricato di pietre, con un peso complessivo, per ogni spallone, di tonn. 457. Le travi maestre non hanno contraventi superiori, tranne in corrispondenza delle pile ove si hanno i portali. L'armatura del piano stradale è fatto con traversoni e lungherine. La pavimentazione è in legno. — Le pile hanno in sommità la larghezza di m. 5.20 e furono fondate col sistema pneumatico.

Oltre i ponti accennati e il cui obbiettivo è di servire al traffico e al movimento cittadino, Budapest possiede due ponti ferroviarii, di cui uno ancora in costruzione per opera dell'impresa italiana Marsaglia. È un ponte a grandi travate semiparaboliche del tipo Olandese, con portate di circa 100^{m}, e con tralicci a semplice triangolazione.

È notevole come nei ponti recentemente costruiti in Ungheria siasi seguita la massima Americana di adottare delle strutture staticamente determinate, non rifuggendo dall'impiego di travi a traliccio con maglie ampissime. Solo che, a differenza di quanto si segue al di là dell'Atlantico, si adottò il metodo di connessione per chiodatura, e non per cerniere. È da notare che anche a New York per il progetto del secondo ponte grandioso da costruirsi sull'East River, con una luce di m. 500, si riconobbe conveniente di attenersi, pei collegamenti, ai metodi europei.

A. F. J.

LA NUOVA FACCIATA
DELLA CHIESA DI S. GOTTARDO IN BORGO
A MILANO

Arch. Ing. Cesare Nava — Tav. XLVI.

Anche questa Chiesa, diventata parrocchia importante in seguito allo sviluppo che ha preso nell'ultimo trentennio il quartiere esterno di porta Ticinese, è stata di recente completata con la nuova fronte di cui presentiamo la veduta nella tavola XLVI.

Allo stile cosidetto classico della decorazione interna rigida e senz'anima, l'autore ha voluto sostituire sul prospetto esterno il carattere dell'arte che ha fiorito sulla fin del XVI secolo e si può dire che in questa composizione l'artista abbia completamente raggiunto il suo scopo perchè, se si eccettua qualche particolare secondario, come ad esempio le agrafe dei timpani delle due portine laterali, esso ha scropulosamente seguito nel suo studio l'indirizzo che si era prefisso, così da lasciarci sperare che tale decorazione venga un giorno estesa anche all'interno del Tempio.

Le difficoltà che presentava questo lavoro non si sono limitate al semplice studio della decorazione. Ma richiesero un'opera di considerevole gravità costruttrice essendo stato necessario risolvere la decorazione che la linea della fronte presentava rispetto all'asse del Corso S. Gottardo. Per rimediare a questo inconveniente (la facciata precedente aveva lo spigolo estremo destro a filo delle case e l'angolo opposto sporgente m. 1.20 dal filo stesso) l'Ing. Nava ha pensato di tener fissa la sporgenza riscontrata sulla mezzaria della facciata precedente e ha immaginato un movimento di rotazione della fac-

ciata stessa intorno a questa mezzaria così da renderla parallela all'asse della via. Con questo lavoro che consistette nell'ingrossamento del muro da una parte e che richiese un taglio considerevole e l'esecuzione di opportuni provvedimenti di rinforzo dalla parte opposta, la fronte della Chiesa di S. Gottardo si è trovata ad avere una sporgenza regolare (di 0.60) tanto dall'uno che dall'altro angolo sull'allineamento delle case del Corso S. Gottardo.

I lavori vennero incominciati nel Giugno 1895 ed ebbero termine nell'Aprile del 1896. La decorazione è tutta in cemento lavorato a martellina e imitante il ceppo gentile di Brembate, ad eccezione dello zoccolo pel quale fu impiegato la brecciola d'Urago.

Il volume complessivo del cemento impiegato in questo lavoro fu di m.^{3} 190. Notevoli sono le due colonne monolitiche di cemento che misurano 0.95 di diametro per 6.03 di altezza, esclusa la base e il capitello; e pure notevole è l'esecuzione delle superficie piane, eseguite anch'esse ad imitazione del ceppo martellinato su uno strato di rabboccatura di tre centimetri.

Tutto questo lavoro in cemento fu eseguito dalla ditta Chini di Milano; Capomastro fu il Sig. E. Castoldi. Le statue, rappresentanti S. Giuseppe e S. Gottardo e i bassorilievi che stanno sopra le due portine laterali sono opere dallo scultore Antonio Carminati.

IL CONGRESSO
DEGLI INGEGNERI ED ARCHITETTI ITALIANI
e l'Esposizione dei disegni di Architettura e di Ingegneria

tenutisi in Genova nel Settembre 1896.

Congresso. — Dire del Congresso, delle discussioni fatte e dei voti che ne derivarono sarebbe cosa lunga e per me pericolosa, poichè confesso di non aver assistito ai lavori di tutte le numerose sezioni. D'altra parte, bisogna pur riconoscerlo, all'VIII Congresso degli Ingegneri ed Architetti italiani prevalse una certa fiacchezza, una certa indifferenza, che non animava davvero a prendere attiva parte al lavoro. E ciò dipese da un complesso di cause che non mi è possibile determinare: è però certo che l'organizzare un congresso, in modo da soddisfare a tutti gli umori dei congressisti non è facile. — Questi si possono ritenere di tre specie: 1.ª degli studiosi e dei vanagloriosi, cioè di quelli che si iscrivono a tutte le sezioni o per assistere religiosamente alle discussioni, o per prendervi parte onde esporre il frutto dei proprî studi ed osservazioni, convinti di far del bene, oppure per far parlare di sè, convinti di interessare anche i colleghi seri; 2.ª di quelli, e sono i più pratici, che colgono l'occasione per fare la conoscenza di nuovi colleghi onde all'occorrenza richiederli di un favore o farlo ad essi, per conoscere lo stato dell'edilizia, dell'ingegneria, dell'industria e del commercio della città e del paese in cui ha luogo il congresso, traendone il massimo profitto possibile per l'esercizio della propria professione; 3.° di quelli che vanno ad un congresso in qualità più di artisti che di ingegneri: si divertono, osservano usi e costumi del paese, visitano chiese, palazzi, musei e pinacoteche, e ripartono soddisfatti della loro gita di piacere. Si capisce dunque in quale difficoltà è posto un Comitato, che deve soddisfare a tanti gusti. Per quelli della prima categoria bisogna ben ponderare la scelta dei temi, nè questa fu, per l'attuale congresso, abbastanza felice. Per quelli della seconda e della terza bisogna provvedere acciocchè possano con facilità e con profitto visitare costruzioni architettoniche e di ingegneria, manifatture, officine, dintorni, ecc. e offrir loro il mezzo di mettersi in rapporto coi colleghi del sito, alla qual cosa non si è questa volta pensato, fors'anco perchè mancarono quei volonterosi martiri che devono cambiar pelle, e da ingegneri tramutarsi in guide e ciceroni. Ma intanto i pratici e gli artisti rimasero disillusi. — Tale fu per me l'effetto, dirò così, estrinseco del congresso. In quanto all'intrinseco lo sintetizzerei, sempre secondo l'impressione mia personale, in questo modo:

Tendenza ad avversare la libertà.

Superfluità dell'Ingegneria Sanitaria.

Mi spiego. Siamo nel secolo della libertà: dall'Alpi all'Etna si brinda e si inneggia ad essa; eppure ciò non è che apparenza; anzi al Congresso di Genova si notò questo fatto: che quegli stessi i quali in una questione si infiammarono per la libertà, in un'altra si mostrarono peggiori di un tiranno. Così per esempio nella sezione di architettura, tema proposto dal buono e venerando Negrin relativamente ai concorsi, si pretendeva di imporre alle amministrazioni pubbliche e private il modo di bandire un concorso, di comporre le commissioni giudicatrici, di stabilire l'entità e il numero dei premi, ecc. Prevalsero per fortuna le buone ragioni, onde si concluse di riconfermare soltanto i voti dei precedenti congressi, cioè che i concorsi per opere di una grande importanza, specialmente artistica, siano a due gradi. E giacchè ho accennato alla sezione di architettura, dirò che questa esaurì i suoi argomenti in una sola breve seduta (presieduta dell'ing. Coppola in mancanza del prof. Reycend) e che tali argomenti non valevano proprio la pena di un Congresso. — Tornando alla avversata libertà, dirò che nella sezione III (Ingegneria sanitaria e edilizia) si pretendeva da molti la municipalizzazione dei servizi pubblici, togliendo così la libertà ai Comuni di far il comodo loro e comportarsi a seconda dei proprî bisogni, della propria condizione economica, ecc. e togliendo anche in parte la possibilità dell'iniziativa privata, la quale è una fra i primi coefficienti del progresso. Anche sulla questione delle spazzature domestiche ed urbane si voleva assolutamente che fosse imposto il sistema dell'incenerimento: l'ing. Manfredini che propose il quesito lo svolse con buonissime ragioni, ma se i suoi ragionamenti convinsero della bontà del sistema e indussero i colleghi a far voti perchè sia adottato, non valsero a far votare contro la libertà d'azione, la quale trionfò anche nella precedente questione. Ma dove la libertà ebbe a combattere contro i più terribili nemici si fu nella questione della tutela degli interessi professionali, questione che per molti formava il *clou* del congresso e che minacciò di dividere i congressisti in due fazioni, se l'intervento di un uomo molto prudente e molto pratico, l'ingegnere Saldini di Milano, non aveste conciliato nel miglior modo possibile lo cose. Credo conveniente di ricordare qui le conclusioni a cui si giunse:

" L'VIII Congresso degli ingegneri ed architetti italiani convocati per discutere intorno ai quesiti relativi alla tutela dei diritti professionali proposti all'XI sezione, riaffermando i voti espressi dalla riunione del maggio 1890 tenutasi in Roma, fra gli ingegneri ed architetti italiani, fa voti perchè in attesa di provvedimenti di legge che valgano a tutelare efficacemente il decoro e gli interessi degli ingegneri e architetti si adottino i seguenti criterii:

" 1.° Che per tutti gli incarichi di esclusiva spettanza degli ingegneri ed architetti le amministrazioni governative, provinciali e comunali, e gli Enti morali soggetti all'autorità tutoria, non possano valersi che di ingegneri ed architetti laureati;

" 2.° Che presso alle Prefetture delle singole Provincie sia tenuto un elenco nominativo degli ingegneri ed architetti residenti nella Provincia e debitamente laureati;

" 3.° Che l'amministrazione giudiziaria sia invitata a valersi in via consultiva del parere dei locali Collegi per la formazione degli elenchi dei periti ingegneri ed architetti e degli altri periti tecnici non emeriti di titoli accademici;

" 4.° Deplorando poi come spesso taluni assumano indebitamente il titolo di ingegnere o di architetto, il che è contrario alla legge e dannoso ai diritti acquisiti dagli ingegneri ed architetti laureati, fa voti perchè dal Ministero sieno date istruzioni alle Autorità Prefettizie e giudiziarie acciocchè provvedano a reprimere il lamentato abuso;

" 5.° Che il Ministro di grazia e giustizia e culti impartisca le disposizioni opportune affinchè i lavori peritali giudiziari siano equamente ripartiti fra coloro che sono regolarmente inscritti sugli albi dei periti giudiziari;

" 6.° Che sulla liquidazione delle competenze relative a lavori peritali eseguiti da ingegneri ed architetti sia sentito il parere del locale Collegio. „

In quanto alla superfluità dell'Ingegneria Sanitaria, che, staccatasi dalla madre, volle passare a vita indipendente, alla quale già si dispone di rinunciare, più chiara dimostrazione non poteva per me avere al Congresso di Genova. Difatti il proponente il tema " sulle grandi e piccole sezioni nella fognatura delle città „ rinunciò a svol-

gerlo; il tema Corradini " sulla convenienza di studiare dettagliatamente e contemporaneamente al progetto di esecuzione di qualsiasi fabbricato, l'applicazione di un razionale sistema di riscaldamento, ventilazione, cucine, lavanderia, bagni e latrine, „ è tale tema che non ammette discussione e nel quale è in giuoco quella certa ingegneria sanitaria, di cui sempre usarono tutti i bravi ingegneri ed architetti; il tema sulla municipalizzazione dei servizi pubblici come macelli, mercati, acqua potabile, pulizia e nettezza della via pubblica, ecc. naufragò, come naufragò anche quello sulla eliminazione delle spazzature domestiche ed urbane. Gli altri temi della sezione riflettevano l'edilizia: onde a me rimase la convinzione, condivisa da molti altri, che non siamo lontani dal giorno in cui il pomposo titolo di *ingegneria sanitaria* rientrerà nell'ombra, poichè è ovvio, nè può essere diversamente, che l'ingegnere, anche non sanitario, deve conoscere perfettamente le leggi e le condizioni volute dall'igiene pubblica e privata, fino al limite che la divide da quella che fa parte delle scienze mediche.

Che altro dovrei dire del Congresso? Che l'ing. Pinna trattò l'argomento della trazione elettrica dei tram urbani, combattendo le condutture aeree? Temo che non interesserei i lettori di questo giornale. Che i congressisti furono invitati ad assistere al varo della *Carlo Alberto*, facendo una traversata di mare che non a tutti procurò gioie e sorrisi? Che il Sindaco di Genova ci invitò il primo giorno del Congresso ad una serale passeggiata per le sale del Municipio, procurandoci il piacere di veder da vicino il ministro Prinetti (che aveva dovuto pronunciare il discorso inaugurale) e di ammirare i violini di Paganini e di Sivori, gli autografi di Colombo, gli splendidi quadri del Barabino? Mi pare più opportuno chiudere, avvertendo che il prossimo congresso avrà luogo a Bologna e ricordare che il Comitato di quello di Genova era formato dai signori: comm. Tortarolo Pietro, *Presidente;* comm. Romairone Lazzaro, comm. Cadolini Giovanni, cav. Rocco Alberto, cav. Timosci Luigi, *Vice-presidenti;* prof. Rumi Sereno Antonio, *Segretario generale;* Canepa Raffaele, Figari Luigi, *Segretari;* cav. Bosco Luigi, *Tesoriere.*

Esposizione. — Benchè l'esposizione genovese non abbia segnato un avvenimento come la prima Esposizione italiana di architettura tenutasi a Torino nel 1890, pure riuscì interessante e servì a mettere in luce alcuni fra i più abili o più fortunati ingegneri ed architetti genovesi. La Lombardia, il Piemonte (esclusion fatta dal Municipio di Torino dell'ing. Porta e dello Smeriglio) e molte altre fra le principali regioni d'Italia, non erano rappresentate da nessuna opera pubblica e da nessun espositore privato. Quella che invece espose molto materiale si fu la *Provincia di Bologna*, la quale inviò una serie di disegni, fotografie, e monografie relative a importanti lavori eseguiti dal suo Ufficio Tecnico. Fra essi primeggiavano: l'Istituto Ortopedico Rizzoli, ricavato dall'antico convento degli Olivetani a S. Michele in Bosco, presso Bologna; i lavori per la chiusura della rotta del Reno del 1893: i ponti sul Reno e sull'Idice, ecc. Il *Municipio di Bologna* mandò i disegni della Montagnola, passeggio pubblico recentemente riformato dagli architetti Muggia e Azzolini. Il *Municipio di Torino* inviò i disegni delle sue scuole urbane e suburbane, che passano fra le migliori costruite in questi ultimi anni in Italia; quelli del mercato di piazza Bodoni, caratteristica costruzione; dei due ponti Isabella e Margherita, dovuti all'ingegnere Ghiotti dell'Ufficio Tecnico Municipale; dell'Ospedale pei contagiosi, che fa molto onore al cav. Prinetti, capo del detto ufficio, e al bravo ing. Bongioanni che ne studiò e ne diresse la costruzione; infine del progetto di fognatura, la quale è ora in via di attuazione, sotto la direzione dell'ing. Givogre.

Ferrara inviò i disegni di acquedotti e barriere daziarie, progettate dall'ing. Duprà: il progetto di un mercato coperto e disegni di Monumenti storici. *Napoli* espose la pianta del risanamento della città e i tipi dei suoi edifici scolastici. Importanti riuscirono le mostre fatte: dal *Corpo Reale del Genio Civile*, coi disegni del Porto di Genova, una fra le più grandiose opere eseguite in questi ultimi anni, e coi disegni del Carcere giudiziario; dalla *Regia Marina* coi disegni (sezioni longitudinali) delle navi *Sardegna, Sicilia, Lepanto, Carlo Alberto, Re Umberto* e colle sezioni maestre delle navi *Dandolo, Lauria, Re Umberto, Fieramosca, Aretusa, Monzambano, Aquila* e delle torpediniere *tipo S*, ecc.

Nè meno interessante riusciva l'esame dei progetti degli allievi della *Scuola Superiore Navale*, in cui insegna il comm. Fasella, e quello dei lavori dell'*Ufficio Idrografico della Marina*, condotto dall'ammiraglio Magnaghi, che ne fu, si può dire, il creatore. Ammirevoli gli *albums* degli splendidi profili delle coste italiane, disegnati da un artista eletto e modestissimo, Alberto Porro, del quale si lamenta l'immatura perdita.

Ma fra tutte le mostre collettive, una si presentava più delle altre completa e degna di attenzione; quella del *Municipio di Genova* dalla quale si poteva farsi un concetto non solo del grande impulso che ha ricevuto l'edilizia di quella città, ma del progresso fatto da mezzo secolo in quà. Così si vedeva il progetto per lo spianamento della collina delle Fucine e per la costruzione dell'attuale via Roma; il progetto per la facciata della Chiesa dell'Annunciata, dovuto al Resasco; gli studi del Barabino per la costruzione del Sifone per l'acquedotto Civico sul torrente Velino; i disegni del Monumentale Cimitero di Staglieno, al quale si collegano i nomi di Barabino, Resasco, Allegro, Valle e Bisagno, l'attuale ing. capo dell'Ufficio Tecnico Municipale. Fra le opere moderne eseguite da questo Ufficio si notavano le Scuole Comunali a S. Ugo e Piazza Savonarola dell'ingegner Clodoveo Cordoni, del quale erano anche un bel progetto per Museo di Storia Naturale, un altro per Bagni popolari e l'edificio daziario alla barriera Zingari. Degni di attenzione gli edifici scolastici e l'Istituto Ciechi progettati dall'arch. S. Parodi; le opere d'arte eseguite lungo il terrapieno di Corso Aurelio Saffi dall'ingegnere Garassini; l'edificio scolastico di Castelletto dell'ing. G. Oddone; il progetto di Mercato coperto dell'ing. Veroggio; il progetto di galleria fra il Palazzo Podestà e il Municipio, del Sig. De-Marini, assistente all'ufficio: il progetto del Mercato del pesce e gli studi per Porta Pila dello stesso De-Marini.

Interessanti riuscivano poi le esposizioni relative agli *Acquedotti Nicolai* e *De-Ferrari*, il primo ideato e eseguito dall'ing. Sarti, il secondo dell'ing. comm. Nicolò Bruno, che illustrò l'opera colossale da lui compiuta con dotta e accurata monografia e con un modello in geoplastica.

Notevole era pure l'esposizione fatta dalla *Direzione delle Ferrovie della Mediterranea*, coi disegni delle nuove grandiose officine di Torino, del viadotto di S. Bartolomeo, ecc.: e degne di nota erano pure le mostre delle *Direzioni del Genio Militare di Milano e di Messina* relative a Caserme e ad un Collegio militare, il quale ultimo non mi parve però cosa troppo lodevole.

Queste le esposizioni di enti o collettive: fra esse, come già dissi, primeggiava senza dubbio il Municipio di Genova, il cui Ufficio Tecnico si vede diretto da mano sicura e con intendimenti moderni, e conta fra i suoi addetti alcuni, che conoscono il grande segreto di riunire il bello all'utile.

Le mostre dei privati non erano numerose. Anche di esse mi limiterò ad una breve enumerazione e a qualche cenno.

L'ing. *Barbantini Luigi*, di Ferrara, si faceva notare per la Villa Zanardi, per la caratteristica e graziosa Villa Gulinelli, fornita di artistiche cancellate; per i disegni di altri villini e del Palazzo Municipale di Migliarino.

L'ing. *Boubée* ripresentò il suo progetto di Ponte metallico sul Po a Torino, di forma molto discutibile e antiestetica.

L'Ing. *Bregante* espose un progetto di restauro e riduzione dell'antico Palazzo delle Compere di Genova per trasformarlo in una Borsa di Commercio; il progetto mi piacque per ciò che riflette la parte esterna, ma relativamente all'interno non saprei dire se, una volta eseguito, soddisferebbe adeguatamente allo scopo.

L'ing. *Breglia Nicola* inviò i disegni della Galleria Principe di Napoli a Napoli, del villino Calcagno in Resina e della nuova facciata del Duomo di Napoli, in corso di costruzione.

L'Ing. *Boldi Marc'Aurelio* presentò un grandioso progetto per la sistemazione di Piazza Colonna in Roma, e uno per un Mercato coperto nei quartieri alti di Roma. I lettori sapranno certamente quanto abbia già occupato ingegneri e giornalisti il progetto per Piazza Colonna. Se non erro sono già quindici i principali progetti che ne furono fatti, tra i quali ne troviamo di pregevoli. Ingegneri valenti, come Piacentini, Koch, Marchesi, Pistrucci, Petrignani, ecc. studiarono la questione, ma pare a me che il progetto Boldi, colla modificazione introdotta di una vasta galleria a tre braccia posteriormente al fabbricato progettato nella piazza, risolva assai bene tutte le condizioni di viabilità e di economia; non forse completamente quelle estetiche, perchè, se debbo dire la verità, nessuno dei progetti presentati dal Boldi, in tre stili diversi, mi lasciò del tutto soddisfatto. Buono il Mercato Coperto per Roma ideato con quella competenza che si deve riconoscere nel Boldi, il quale ha studiato a fondo la questione dei mercati coperti: ne fa fede la sua pregevole pubblicazione: " Pei mercati coperti „ di cui è imminente una terza edizione.

Gli ingegneri *Luigi* e *Giuseppe Botto* esposero i loro studi sulla viabilità della città di Genova e sulla canalizzazione della città di Sofia nella Bulgaria, il cui progetto fu premiato.

L'architetto *Caccia Polinice* si distingue per un bel progetto di castello, benissimo disegnato a tratto di penna.

L'ing. *Canetti Vincenzo* presentò i disegni del Manicomio da lui eretto a Quarto presso Genova, edificio che potei visitare minutamente, avendo a guida lo stesso autore. È una costruzione bene studiata e rispondente allo scopo: tenuto conto poi della sua vastità e anche dell'eleganza di certe sue parti, mi parve che sia costata pochissimo, il che torna di non poca lode all'autore del progetto e direttore dei lavori Il Canetti era già conosciuto per altri edifici, come quelli del Nosocomio di Alessandria, ecc. da lui esposti in album.

L'architetto *Canessa* non espose nulla di nuovo: già si conoscevano il progetto pel Tempio Israelitico di Roma, il Palazzo per la Camera dei Deputati a Bukarest, ecc. Ciò non toglie però che i suoi disegni non fossero ammirati specialmente per la franca e buona esecuzione.

L'ing. *Canovetti*, capo dell'Ufficio Tecnico Municipale di Brescia, avrebbe potuto inviare maggior materiale e dare un'idea migliore della sua fenomenale attività e del suo ingegno. I due soli disegni del lavatoio e delle scuole di Brescia non erano sufficienti allo scopo, e neppure i disegni e la relazione per il progetto del Ponte sul Po a Torino, ecc.

Numerosissima e interessante la mostra dell'Ing. *Carpineti G. B.* l'autore della Esposizione Italo-Americana tenutasi in Genova nel 1892. Un progetto di teatro, disegni e fotografie di Palazzine nel genovesato, il progetto di riduzione del fianco del teatro Carlo Felice a Genova, erano più che sufficienti per mostrare la capacità e l'attività di questo ingegnere. Io però confesso di non aver trovato nelle sue invenzioni quella originalità che serve a individuare e a far emergere un architetto, e fra le sue opere quella che meno mi piacque fu la facciata dell'Esposizione surricordata.

I disegni dell'ing. *Castelli Giovanni*, di Napoli, non mi lasciarono molto soddisfatto: studi accademici non sempre bene eseguiti, e progetti poco pratici.

L'ing. *Ciceri* presentò l'Asilo di Chighizola da lui eretto a Sturla, edificio di bell'effetto.

L'arch. *Crotta M. A* si presenta sotto due aspetti: sotto quello di ideatore, con una bella Cappella mortuaria in istile gotico, forse anche troppo frastagliata, col Villino Figari e con un progetto di Pescheria; e sotto l'aspetto di coscienzioso ed esperto disegnatore, del che facevano fede i rilievi da lui eseguiti della Chiesa di S. Lorenzo di Genova e che occupavano due pareti di una sala. Questi rilievi, oltre all'esattezza materiale, erano condotti con tratto sicuro ed artistico, sì da riprodurre stupendamente tanto l'effetto generale del pezzo rilevato, quanto l'effetto dei suoi più minuti particolari.

Buoni i progetti e le opere dell'ing. *Stefano Cuneo*, specialmente la villa Piaggio, e anche lodevole mi parve la palazzina Martini, a Lecce, costruita dall'ing. *De Simone.*

L'ing. *Devoti Rodolfo* presentò un progetto di Casino, un teatro, ecc., il quale non mi parve commendevole nè per aspetto esterno, nè per lo svolgimento della pianta; neppure bella impressione mi fece il disegno di una casa in via delle Mura di S. Chiara, nè i progetti di case operaie.

Ben condotti mi parvero i progetti di ristauro del Palazzo Doria, della Chiesa di S. Stefano a Genova, e del celebre convento della Cervara a Portofino, presentati dall'arch. *Galliano Camillo.*

Sui lavori dell'ing. *Gamba Cesare*, al quale toccò la rara fortuna di poter rimaneggiare una bella zona di Genova, costruendovi grandiosi palazzi e case, vi sarebbe molto da dire, sia per lodarli, sia per rilevarne alcune mende, che, d'altra parte, niente toglierebbero al merito loro. L'esposizione fatta dal Gamba occupava più di una sala e quella varietà di disegni, nei quali si ammiravano palazzi condotti con ornamentazioni ora sobrie, ora ricchissime, e in tutti gli stili possibili, attestavano dell'ingegno del loro autore e della valentia dei suoi collaboratori, fra i quali è dovere ricordare gli ingegneri Galletto e Torre. Fra le opere più notevoli del Gamba era esposta con disegni, fotografie e modelli quella del Viadotto di S. Stefano, il grandissimo arco di soprapassaggio, di m. 34,40 di corda, gettato attraverso alla via Giulia, e che fece parlare di sè quando, in seguito a un cedimento prodottosi nelle armature, minacciò di rovinare. L'arco è arditissimo e non meriterebbe di essere bugiardamente mascherato e ridotto dividendolo in tre fornici, dei quali i due laterali riusciranno, a mio avviso, troppo meschini. E neppure l'effetto estetico di tale riduzione è del tutto lodevole, chè l'arco centrale policentrico, non mi pare in perfetta armonia coi piedritti o parti laterali. È un vero peccato che l'autore non abbia voluto cercare di studiare una confacente decorazione all'arco quale è addesso, lasciando così al passaggio sottostante tutta la sua ampiezza, di cui ha bisogno, e permettendo all'arco di manifestarsi in tutta la sua arditezza.

Un elogio va fatto all'ing. *Gastaldi Andrea* per la bella palazzina Gruber e all'arch. *Giustini Augusto* per il progetto del Circolo di Marina di Spezia (premiato al concorso), progetto ch'ebbi la fortuna di vedere completo nella sede dell'attuale Circolo alla Spezia. È un bell'edificio condotto in buono stile, con pianta bene studiata, ma, a mio avviso, troppo grandioso, troppo elegante e troppo costoso.

Lodevolissimi i lavori dell'ing. *Macchiavello*, il quale sembra animato dal pensiero di trasformare la sua ridente Rapallo in un giardino incantato: eleganti i villini Vinelli e Reclam e graziosa l'edicola funeraria di cui espose il progetto.

Degni di considerazione erano pure i lavori dell'arch. *Musante*, benchè nulla presentassero di caratteristico. Case da pigione e case economiche della solita fisionomia.

Del pittore *Olgiati Aristide* erano ammiratissimi i disegni di antichi monumenti, fra cui un monumento funerario del secolo XVI e una porta del XV., ambedue in Castiglione Olona.

L'ing. *Giuseppe Parodi* presentò un progetto di rettifilo fra Piazza Carlo Felice e Piazza Acquaverde e l'arch. *Premoli E.* alcuni pregevoli acquarelli, fra cui distinguevasi una bella edicola funeraria.

L'ing. *Porta Enrico* di Torino espose un suo progetto di Ospizio di Carità, in cui nulla si notava di rimarchevole; l'ing. *Pulli* un disegno di candelabro per lampada elettrica; l'ing. *Scocchera* un edificio per palazzo comunale in Canosa, uno per asilo d'infanzia con scuola d'arti e mestieri, una chiesa per camposanto, nei quali lavori nulla trovai di notevole.

L'arch. *Quaglia* di Roma e l'ing. *Benvenuti* esposero il loro progetto per il Palazzo del Parlamento in Roma; *Quaglia* e *Melisurgo* il progetto di ampliamento e sistemazione degli edifici universitari di Napoli; *Quaglia* espose il suo progetto per il Circolo di marina di Spezia e un opuscolo sulle case economiche. In tutti questi lavori il Quaglia si mostra un provetto architetto ed un fecondo ingegno: del resto egli è già troppo conosciuto perchè io mi dilunghi a parlare di lui e delle opere sue.

Il pittore *Smeriglio*, di Torino, già favorevolmente noto per le sue decorazioni in affresco, ne presentò alcuni saggi, che furono assai ammirati.

L'ing. *Veronesi* espose due suoi volumi sui consorzi di scolo a Bologna; il *Vegetti* il suo libro sulla Prospettiva lineare; il *Garbarino* i suoi studi sul Catasto; il *Bonino* la sua opera sulla " Fonderia nella sua modellatura e lavorazione. E giacchè ho toccato delle poche pubblicazioni tecniche che furono inviate, aggiungerò che erano in mostra anche i seguenti Periodici: *Ricordi di Architettura* (Firenze); *Edilizia Moderna, Monitore Tecnico* (Milano); *Ingegneria Sanitaria* (Torino).

Dovrei ancora accennare ad altri espositori di materiali da costruzione, di finimenti per fabbriche, ecc., ma troppo scarsi e di nessuna importanza erano gli oggetti inviati perchè valga la spesa di tenerne parola. Ricorderò solo gli apparecchi di riscaldamento della ditta *Koerting* di Milano e i pavimenti in legno della ditta *Salvatico* di Torino. E con un cenno di ricordo alla mostra fatta dalla *Allgemeine Elecktricitäts-Gesellschaft* di Berlino, alla quale appartengono le officine elettriche di Genova, chiuderò questa breve rivista, o, meglio, enumerazione degli espositori, che presero parte all'Esposizione di Genova.

Mancherei a un dovere se non accennassi alle egregie persone che furono l'anima di questa Mostra e che ne composero il Comitato ordinatore. Essi sono i signori: *Timosci, Carpineti, Ciceri, Macchiavello, Mottura, Bisagno, Caravaggio, Cuneo, Fuselli, Gastaldi, F. M. Parodi, Rumi.*

Così pure sono in obbligo di ricordare i nomi dei componenti la Giuria e il verdetto da questa pronunciato.

La Giuria era così formata:

Reycend Comm. Prof. Angelo, presidente; *Bruno* Comm. Prof. Gaetano, vice-presidente; *Canavese* Cav. Carlo, segretario; *Tuccimei* Ing. Cav. Cesare; *Picasso* Ing. Severino; *Bigliati* Comm. Baldovino; *Arnò* Ing. Riccardo; *Vivanet* Ing. Cav. Prof. Filippo; *Ottone* Ing. Giuseppe.

Su 85 espositori la Giuria non ne prese in considerazione che 56, giacchè 22 erano posti fuori concorso dalle disposizioni del programma e del regolamento, e altri 7 si dichiararono fuori concorso

come membri del Comitato ordinatore, cioè: Carpineti, Ciceri, Cuneo, Figari, Gastaldi, Macchiavello, F. M. Parodi. Fra i 56 rimasti in gara la Giuria ha proposto, ed il Congresso unanime ha ratificato, la seguente assegnazione di ricompense:

Diploma di 1° grado: — Corpo Reale del Genio Civile (Genova) — Direzione delle Costruzioni Navali di Spezia — Servizio mantenimento delle Strade ferrate del Mediterraneo — Servizio del Materiale delle S. F. M. — Provincia di Bologna — Ufficio Tecnico provinciale di Bologna — Comune di Bologna — Municipio di Napoli — Municipio di Torino — Ing. Paolo Boubée — R. Scuola superiore Navale di Genova — Ufficio idrografico R. Marina — Ministero della Marina, Arsenale di Taranto — Acquedotto De Ferrari-Galliera - Ing. Cesare Gamba — Ufficio Tecnico della Città di Genova — Commissione restauri di S. Lorenzo — Impianto officine elettriche Genovesi: *a*) Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft; *b*) Ing. Clodoveo Cordoni.

Diploma di 2° grado: — Prof. M. A. Crotta - Arch. Giovanni Castelli — Ing. G. Parodi — Ing. Tito Canessa — Ing. Paolo Quaglia — Genio Militare, Direzione di Milano — Città di Ferrara — Compagnia Acquedotto Nicolai — Provincia di Genova (Progetto Manicomio ing. V. Canetti).

Diploma di 3 grado: — Arch. F. Premoli – Ing. G. E. Orso — Ing. Marco Boldi — Ing. G. L. Botto — Ing. C. Marini.

La Giuria ha pure deciso di menzionare a titolo di elogio gli espositori: Società delle opere pubbliche per il Mezzogiorno d'Italia (Direttore Ing. E. Vitale) - Arch. N. Breglia — Ing. Luigi Barbantini — Ing F. Chioccarelli — Augusto Giustini, i quali avendo presentato progetti incompleti non possono essere presi in considerazione per una speciale distinzione.

Si fa pure menzione a titolo di elogio dei pittori Olgiati Aristide e Smeriglio, che per disposizione del programma restano esclusi dalle ricompense.

La Giuria ricorda pure a titolo di incoraggiamento e di plauso i periodici *Ingegneria Sanitaria, Ricordi di architettura, Edilizia Moderna, Monitore Tecnico,* non potendo in altro modo ricompensarli, poichè le pubblicazioni tecniche non erano state previste nel programma dell'Esposizione.

Padova, Ottobre 1896.

DANIELE DONGHI.

L'ASILO INFANTILE FELICE MELLERIO
IN MASERA

ARCH. E. MELLERIO — TAV. XLVII e XLVIII.

L'*Edilizia Moderna* ha già pubblicato (anno III fasc. 6.°) dei tipi normali per asili d'infanzia, studiati pei casi più comuni e col criterio della maggiore economia. Fortunatamente, però, l'interessamento generoso pei bambini poveri si manifesta di frequente anche per mezzo di costruzioni modello, nelle quali una grande larghezza di mezzi è messa a disposizione dell'architetto allo scopo di creare degli edifici che riuniscano la perfezione dei finimenti igienici ad una pronunciata impronta artistica.

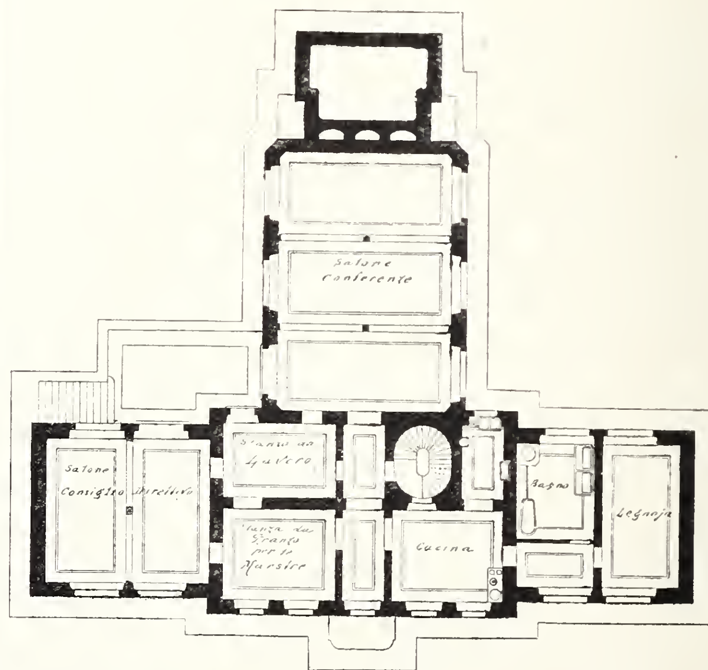
Questo è il caso dell'asilo Mellerio in Masera di cui ci occupiamo nel presente fascicolo, e dell'asilo De Angeli in Milano del quale pubblicheremo quanto prima i disegni.

* * *

L'area su cui sorge l'asilo Mellerio ha un'estensione di 5000 mq. ed è situata in fregio alla strada provinciale che attraversa il paese, ad un livello di m. 2.50 sotto il piano della strada medesima. La posizione è amena per la vista dei colli all'intorno, bene arieggiata, lontana dalla piazza principale e da qualsiasi rumore, libera per ogni lato da altri edifici e lontanissima dal cimitero. Il dislivello fra il terreno primitivo e la strada provinciale venne colmato con un terrapieno, dal quale si innalza il fabbricato. Questo terrapieno si estende per una larghezza di 4 m. al di là della fronte posteriore dell'edificio, mentre sul davanti è sostenuto da un muro il quale dista 40 cm. dal piede della scarpa dell'argine stradale. Risulta così, fra la strada ed il piazzale dell'asilo, un fossato, che si sorpassa mediante un ponticello in corrispondenza della mezzaria della facciata. Sopra il muro di sostegno si innalza un parapetto di 90 cm. In tal modo si è tolta la necessità di chiudere l'asilo con un alto muro di cinta, il quale, oltre all'impedire la libera circolazione dell'aria ed all'intercettare la vista dell'ameno paesaggio alpestre, avrebbe dato all'edificio l'aspetto pesante ed ingrato di un reclusorio. Il terrapieno largo 4 m. che si trova dietro l'asilo è sistemato a giardino e serve per la ricreazione dei bambini, e da esso si discende all'orto.

Fondazioni. — Il sottosuolo, formato di strati successivi di terreno vegetale e di depositi alluvionali di piccolo spessore, richiese di essere scavato fino alla profondità di 4 m., onde raggiungere uno strato di alluvione abbastanza resistente, sul quale venne distesa una platea generale di calcestruzzo. La natura del fondo e la platea di calcestruzzo garantiscono pienamente contro la possibilità di trasmissione dell'umidità dal suolo alle parti superiori dell'edificio. Le murature di fondazione consistono generalmente in pilastri ed archi fino al piano del semi-sotterraneo, ad eccezione del corpo centrale, in cui i muri sono continui per formare le cantine.

Sotterraneo. — Questo piano occupa soltanto il corpo centrale dell'edificio e si compone di quattro ambienti ai quali si accede dalla scala principale, che mette al corritoio di disimpegno. Di fronte alla scala si apre il locale destinato alla caldaia del calorifero, illuminato direttamente da una finestra aperta sul cortiletto posteriore, che si trova col suo piano a livello del terreno naturale. Anteriormente si hanno due cantine, illuminate per via indiretta mediante aperture praticate sul marciapiede ed in corrispondenza ai vani delle intercapedini che circondano tutto il fabbricato. Di fianco alla scala un ambiente buio serve per deposito del combustibile.



SEMISOTTERRANEO.

Semisotterraneo. — La profondità delle fondazioni e l'altezza del terrapieno sopra il terreno naturale resero necessario un piano intermedio che, per la sua posizione rispetto al resto della fabbrica, si può chiamare semisotterraneo. Questo, nelle sue linee generali, dimostra l'intero organismo del fabbricato e si compone cioè di un corpo centrale, di due laterali, di uno posteriore e delle latrine. Nel corpo centrale abbiamo a sinistra del corritoio di disimpegno la sala da pranzo del personale con un salottino da lavoro ed a destra la cucina colla dispensa. Nei corpi laterali abbiamo da un lato la legnaia ed il lavatoio e sull'altro lato l'aula per la scuola serale e festiva, alla quale si accede mediante una gradinata che dal giardino scende nel cortiletto illuminante il locale di calorifero. Il corpo di fabbrica posteriore contiene l'aula per le conferenze, accessibile pure dal citato cortiletto. In tal modo questi due locali hanno un ingresso affatto indipendente da quello del riparto asilo propriamente detto.

Ad evitare le abbondanti filtrazioni laterali, il piano è circondato da muri di intercapedine. Le vivande sono preparate mediante una cucina economica e vengono innalzate ai locali superiori con un ascensore stabilito nella dispensa. La luce in questo piano viene quasi totalmente dall'alto, per ampie finestre larghe m. 2.20 ed alte un metro aperte nello zoccolo del piano terreno. I pavimenti della cucina,

della dispensa e della legnaia sono in bevola, quello del lavatoio in cemento, tutti gli altri in piastrelle. Nella parte non cantinata, e cioè in corrispondenza ai due corpi laterali ed a quello posteriore, venne disposto un sottofondo di ghiaia. I serramenti di finestra sono in ferro; quelli interni, lisci e robusti, in larice del paese.

Piano terreno. — Questo piano costituisce il riparto asilo propriamente detto. Il pavimento vi è rialzato di cinque gradini. L'ampio vestibolo ha due aule sui lati, di fronte il passaggio che mette ad un vasto locale di ricreazione ed alle latrine. Ancora di fianco al vestibolo, e di dietro, si trovano il parlatorio, la scala e lo spogliatoio con lavabo. In quest'ultimo ambiente arriva anche l'ascensore dei cibi dalla cucina.

Le due *aule*, destinate a contenere 40 bambini ciascuna, hanno la larghezza di 7 m. la lunghezza di 8 m. e l'altezza di m. 4.75: esse presentano quindi dimensioni superiori a quelle prescritte dal noto Regolamento 8 luglio 1888, il quale richiederebbe una superficie di pavimento di mq. 0.80 per scolaro, con un minimo complessivo di 30 mq. La luce, in ogni aula, scende da quattro finestre bifore aventi la superficie di 6 mq. ciascuna: si hanno dunque, complessivamente, 24 mq. di superficie illuminante sopra 56 mq, di superficie del pavimento. Il citato Regolamento, come è noto, richiederebbe soltanto che l'area complessiva delle finestre non fosse inferiore ad un sesto dell'area del pavimento. Gli angoli delle pareti sono arrotondati e l'accordo fra le pareti ed il soffitto è ottenuto con una gola a grande raggio; la cornice è ridotta ad una fascia con piccolissimo sporto; le pareti sono colorate con una tinta azzurrognola; la parte inferiore di essa è spalmata con *vernice psicroganoma* della fabbrica Ratti e Paramatti di Torino, impermeabile e resistente alle lavature antisettiche. Ciascuna aula ha tre armadi per le raccolte destinate all'insegnamento oggettivo.

Il *parlatorio,* collocato dietro il vestibolo, comunica direttamente con questo e col salone di ricreazione: così i genitori possono comunicare cogli allievi nelle ore di svago senza che i bambini siano costretti ad attraversare molti ambienti a diverse temperature.

La *sala di ricreazione* ha una superficie che supera i 100 mq. e la vastità di questo locale non sembrerà esagerata quando si pensi che il paese, montuoso, rimane alle volte coperto di neve per quattro o cinque mesi continui, coll'impossibilità pei bambini di uscire nel giardino. La superficie illuminante è costituita da sei finestroni bifori simili a quelli delle aule. I finimenti delle pareti sono pure eguali a quelli indicati per le aule. Per la pulizia dei bambini, il salone contiene due lavabi, a tre posti ciascuno, con distribuzione di acqua fredda e calda.

Le *latrine,* confinate nella parte posteriore dell'edificio, comunicano facilmente colla sala di ricreazione. Costituiscono un gruppo a sè, segregato dagli altri locali mediante un passaggio che mette da ambo le parti nel giardino, così che sono facilmente accessibili anche da quest'ultima. Durante l'inverno le latrine sono riscaldate, e questa particolarità ha il doppio scopo di impedire il congelamento dell'acqua negli apparecchi in un paese dove sarebbe assai difficile provvedere alle riparazioni necessarie, e di vincere la pigrizia nei bambini, i quali spesso, per la riluttanza ad esporsi al freddo, ritardano eccessivamente, con danno della salute, le funzioni del loro delicato organismo.

I pavimenti delle aule e del parlatorio sono di rovere a spina pesce: in tutti gli altri locali sono di piastrelle di cemento. Le impalcature sono a voltine di mattoni sopra *poutrelles;* le porte, in *pitech pine* colla tinta naturale; i serramenti a vetro delle finestre, in ferro con *vasistas* superiore; le persiane, in legno con intelaiatura di ferro. Questo tipo di persiane, parigino, ha l'intelaiatura costituita da piccoli ferri ad U con esili appendici laterali destinate ad intercettare la luce quando la persiana trovasi chiusa. Nel vano dei ferri sono incastrate le assicelle di *pitech pine* tenute in sesto da tirantini trasversali nascosti fra le assicelle medesime. L'intera persiana si ripiega quattro volte sopra sè stessa e quando è così ripiegata presenta uno spessore di soli 5 ctm, per modo che resta completamente nascosta dietro il battente del contorno di finestra.

Primo piano. — Questo piano è destinato esclusivamente all'abitazione del personale e si compone di tre stanze disimpegnate da un corritoio e di una ritirata alla quale si accede dal pianerottolo della scala. Ogni stanza è riscaldata da un caminetto del sistema Fondet il quale prende l'aria fredda dall'esterno e la immette nel l'ambiente, provvedendo così alla ventilazione.

Solaio del corpo centrale e campanile. — Vi sono collocati i locali di servizio, quattro stanze col corritoio di disimpegno. Una delle stanze contiene il serbatoio dell'acqua calda, il vaso di espansione degli apparecchi di riscaldamento ed il serbatoio di equilibrio pei lavabi dei diversi locali. Le altre stanze servono per alloggio delle persone di servizio. Un'apertura collocata nella tramezza di fronte al corritoio mette al campanile, che porta l'orologio. Il campanile ha un'ossatura metallica a sezione quadrata, sostenuta alla base da due grandi *poutrelles* che appoggiano sul muro di facciata e sul muro longitudinale intermedio. Ai quattro vertici della base si innalzano delle colonne d'angolo formate ciascuna con quattro ferri ad L collegati fra di loro. La struttura si può dividere in tre piani: il primo, verticale, corrispondente allo zoccolo del campanile; il secondo inclinato con sentita rastremazione per seguire l'andamento esterno; il terzo, pure verticale, che arriva fin sotto alla piramide di cemento dalla quale si spicca la cuspide terminale che porta il parafulmine. La struttura è resa indeformabile nel senso orizzontale da diagonali poste alle divisioni da un piano all'altro e nel senso verticale dal traliccio corrispondente ad ogni faccia. L'ossatura metallica è rivestita con una parete di mattoni forati.

Provvista dell'acqua. — L'acqua è presa da una sorgente nella montagna, alla distanza di 215 m. dall'asilo. La sorgente ha una portata media di litri 2.7 al minuto primo: l'acqua presenta una temperatura pressochè costante di 7° ½ centigradi ed è dotata di tutti i requisiti richiesti per la potabilità. In causa della piccola portata, venne raccolta l'acqua in un primo serbatoio esterno, collocato in posizione tale che il suo dislivello coll'asilo potesse imprimere all'acqua medesima una spinta sufficiente per farla arrivare nell'altro serbatoio disposto nel sottotetto del corpo centrale, nel punto più alto dell'edificio.

Riscaldamento. — Il riscaldamento del piano terreno è ottenuto mediante un calorifero a circolazione d'acqua, stabilito in base all'ipotesi di aver una temperatura di + 12° centigradi pel vestibolo e di + 15° centigradi per gli altri locali, contro un minimo di — 15° nella temperatura esterna.

La caldaia, verticale, ha una superficie riscaldante di mq. 8.50. Il servizio ne è semplicissimo, grazie alla tramoggia di carico del carbone — che basta riempire due o tre volte al giorno, lasciando poi che la discesa automatica del combustibile alimenti il fuoco da sè per molte ore di seguito — e grazie al regolatore automatico della combustione, il quale permette alla caldaia di funzionare regolarmente e senza sorveglianza, nonostante le variazioni che da un momento all'altro può subire il riscaldamento. Il concetto su cui è basato questo regolatore è nuovo e semplice: in esso si utilizzano le variazioni della dilitazione cui va soggetto il tubo ascendente dell'acqua calda allo scopo di trasmettere le variazioni stesse, mediante un sistema di leva, con contrappeso, alla valvola d'aria che regola la combustione. Gli elementi riscaldanti di ghisa, disposti nei diversi locali, sono a nervature diritte e verticali, allo scopo di impedire il depositarsi della polvere e di facilitare la pulitura. Ogni stufa è governata da una valvola regolatrice con quadrante esterno sul quale si leggono i gradi di calore: la manovra di questa valvola è ottenuta mediante un manubrio che permette di ottenere in ogni istante la temperatura desiderata. I requisiti principali di questa nuova valvola sono la prontezza e la precisione di effetto, dovuti ad un movimento separato, che il montatore regola una volta tanto per far corrispondere la massima apertura della valvola al massimo rendimento che si può richiedere alla stufa, così che ognuno può in seguito ridurre col manubrio la superficie attiva della stufa secondo rapporti prestabiliti, impegnando un numero minore di elementi per la trasmissione del calore.

Distribuzione d'acqua calda. — Quasi tutti i locali sono provvisti di un servizio d'acqua fredda e calda. I tubi distinti delle due condotte si congiungono fra di loro poco al dissopra del rubinetto di scarico formando così la miscela di acqua tiepida, la quale si può regolare a volontà, tanto per la temperatura come per la portata.

Il fornello trovasi nella stanza del bagno: la caldaia, di rame, ha una superficie riscaldante di mq. 2.20 ed è del tipo verticale con tramoggia interna per l'alimentazione automatica del focolare: essa pure è provvista di regolatore automatico. L'acqua calda sale ad un serbatoio della capacità di 650 litri posto nel solaio del corpo centrale, di fianco all'altro serbatoio per l'acqua potabile. Il serbatoio è munito di un regolatore automatico a galeggiante e di un indicatore di livello. Una particolarità dell'impianto si riscontra in un bollitore di rame che trovasi aggiunto alla cucina economica e che è messo in comunicazione, mediante un tubo ascendente apposito, col serbatoio dell'acqua calda. Pei bisogni ordinari questo bollitore basta allo

scopo, e soltanto quando occorre mettere in azione il bagno od il lavatoio si deve ricorrere alla caldaia apposita.

Ritirate del piano terreno. — Sono contenute in un unico locale che da uno stanzino per gli adulti risulta diviso in due gruppi di apparecchi, pei ragazzi e per le ragazze. L'apparecchio dello stanzino per gli adulti è in grès smaltato del tipo " Simplex „ della casa Doulton inglese. Gli apparecchi pei bambini sono della massima semplicità e di grande robustezza. Per ogni gruppo si compongono di un truogolo di cemento smaltato che riceve l'acqua di pulitura da una cassetta a serbatoio superiore. La cassetta è divisa in due scomparti, dei quali uno si scarica ad intervalli più o meno lunghi a seconda dell'apertura delle chiavi regolatrici e l'altro può essere scaricato a volontà col tiraggio di una catenella. La capacità delle vaschette venne stabilita dopo numerose esperienze, in modo da ottenere, ad ogni funzionamento, la rinnovazione totale dell'acqua contenuta nei truogoli. Ciascun truogolo si scarica in un sifone di ghisa smaltato, situato nell'interno dello stanzino per gli adulti. I posti pei bambini sono separati lateralmente da lastre di marmo. I sedili sono costituiti da tavole di noce che appoggiano sui truogoli coll'intermediario di palline di gomma. Lo smaltitoio nello scomparto maschile ha le pareti di cristallo, slavate con continuità da uno strato sottilissimo d'acqua che esce da una ribalta forata superiore. In un angolo del locale si ha un apparecchio di presa d'acqua calda e fredda, con sottostante vaschetta di scarico per le acque di rifiuto. Il pavimento è in gettata di cemento, a falde opportunamente inclinate verso due sifoni di ghisa appositi: la lavatura si fa mediante una lancia innestata all'estremità di un tubo di gomma che si applica alla bocca della presa d'acqua suindicata.

GLI STUDI DELL'ARCH. PIER OLINTO ARMANINI

COMPIUTI DURANTE GLI ANNI DEL PENSIONATO A ROMA

ORA ESPOSTI ALL'ACCADEMIA DI BELLE ARTI IN MILANO.

Fu pensiero gentile quello che mosse molti amici e colleghi del compianto arch. Pier Olinto Armanini ad organizzare una esposizione degli studi da questi eseguiti durante i quattro anni del suo pensionato a Roma: e nell'onorare la memoria del giovane architetto, morto di soli 26 anni ai 10 dello scorso maggio, quegli amici e colleghi fecero ad un tempo opera buona, giacchè la ricca serie degli studi e rilievi compiuti dall'Armanini, nel mentre attesta la efficacia dell' istruzione artistica da lui avuta presso la R. Accademia di Belle Arti di Milano, si presenta per sè stessa di un interesse non comune, per la varietà dei soggetti trattati e per la copia delle doti che l'autore vi dimostra.

Pier Olinto Armanini iniziava nel 1892 il suo pensionato in Roma; vi arrivava nel momento in cui il Ministero della Pubblica Istruzione, dietro le sollecitazioni del signor Chedanne, pensionato dell'Accademia di Francia, si era deciso ad eseguire alcune investigazioni nella struttura organica del Pantheon. Le indagini erano state iniziate alla base della grande cupola, e lo scrostamento dell'intonaco aveva messo in vista ed accertato la esistenza di quella disposizione di archi di scarico, di cui il Piranesi ci aveva conservato il ricordo in una delle sue grandi tavole illustranti le antichità romane, incise all' acqua forte. Nel fare queste indagini, spinte anche nello spessore della volta si venne a constatare come le grandi pianelle di cotto bipedali, impiegate negli archi di scarico portavano delle marche di fabbrica dell'epoca di Adriano, vale a dire di un'epoca molto posteriore a quella di Agrippa, cui tutti gli studiosi facevano risalire la costruzione: veramente non era la prima volta che venivano segnalati mattoni dell'epoca adrianea nella struttura del Pantheon, ma si era sempre ritenuto che questi materiali appartenessero a quei restauri o rifacimenti parziali al tempio, di cui la storia ci conserva il ricordo. Ma il fatto di aver trovato taluna delle marche adrianee incorporate in parti che non si poteva ammettere che fossero state restaurate, indusse ad estendere le ricerche in vari punti, molto disseminati nella costruzione, non solo nella cupola ma nei muri di sostegno, persino nei fondamenti; e il risultato fu di trovare invariabilmente delle marche di fabbrica già conosciute come dell'epoca di Adriano.

Ne risultava quindi un fatto di somma importanza per la storia e per la evoluzione dell' architettura romana, il quale fatto non solo meritava di essere illustrato, ma faceva sorgere questa domanda: se la struttura del Pantheon quale oggi noi vediamo, non è di Agrippa come si ritenne sin qui, e come lo indica la iscrizione sul fregio della fronte: M. AGRIPPA L. F. COS. TERTIVM - FECIT. quale poteva essere la forma e disposizione dell' edificio preesistente a quello che ancora vediamo? E così si presentava la necessità di riportare tutte le indagini sotto il piano del pavimento attuale del Pantheon; le ricerche iniziate in base al concetto di studiare l'organismo statico dell'edificio vennero così a trasformarsi in vere ricerche di scavo per rintracciare quegli avanzi che potessero riferirsi ad un'altra costruzione preesistente. In questa seconda fase delle indagini, l'opera dell'arch. Armanini ebbe particolare campo di estrinsecarsi: si trattava di scegliere con accorgimento i punti da sottomettere ad investigazione, dirigere con grande diligenza le operazioni di scavo, e raccogliere con tutta la cura qualsiasi particolarità che potesse essere indizio di costruzioni più antiche; lavoro paziente, faticoso, non privo di pericoli perchè in buona parte dovette svolgersi in condizioni d'aria e di luce infelicissime, mediante gallerie sotterranee spesso invase dall'acqua che intralciava i lavori ed i rilievi. Ma i risultati ottenuti compensavano le fatiche e i disagi: e chi osserva le diligenti tavole disegnate dall'Armanini non può a meno di avvertire la importanza degli avanzi ritrovati sotto l'attuale costruzione ed accennanti ad un tempio posto ad un piano più basso, con disposizione planimetrica rettangolare. Di queste ricerche lo stesso Armanini stendeva una relazione presentata al R. Ministero; ma per circostanze che ci sono ancora ignote, tutto questo interessante materiale di studio, raccolto con non lieve dispendio e fatica, rimase sino ad oggi infruttuoso.

Sul finire delle ricerche al Pantheon, l'opera dell'Armanini, di cui il Ministero aveva potuto apprezzare la diligenza, venne indirizzata allo studio e al progetto di restauro della Cattedrale di Nardò, in Terra d'Otranto. Per l'iniziativa del Vescovo di Nardò erano state avviate alcune pratiche per ritornare quell'importante monumento nella sua forma originaria: il R. Ministero stimò opportuno mettere a disposizione di quell'iniziativa la competenza e l'attività dell'Armanini, il quale si accinse tosto allo studio dell'edificio, eseguì le indagini necessarie a stabilirne la disposizione originaria, e compilò un progetto per il restauro: le tavole di questo progetto, esposte alla R. Accademia, attestano la diligenza dei rilievi, la sicurezza delle indagini, la precisione e la vita del lavoro grafico, la conoscenza dello stile, e il felice intuito nelle ricostituzioni.

L'Armanini spiegò altresì un'altra dote: l'attitudine nel dirigere i primi lavori più importanti di rinsaldo e di restauro, dote che provava in lui, ancor giovane, e

solo in lontana regione, una particolare pratica ed esperienza in lavoro che certo non sarebbe riuscito così facile anche per un provetto architetto: le ripetute dichiarazioni di soddisfazione che l'Armanini ebbe dal Vescovo di Nardò, provano quanto l'opera sua fosse stata apprezzata in un argomento di tanta importanza.

Durante i mesi nei quali il regolamento del pensionato concedeva all'Armanini di ritornare presso la famiglia sua a Milano, egli si dedicò allo studio di quell'esempio caratteristico di architettura milanese del rinascimento che è la Cascina Pozzobonella. Essendo destinata questa costruzione a sparire quasi intieramente collo sviluppo del piano regolatore di Milano, l'Armanini si accinse a conservarne il ricordo grafico non solo ma a completarne la disposizione: la semplicità dei materiali impiegati, terracotte e graffito, non aveva impedito all'architetto di dare a questo tipo di villeggiatura della fine del secolo XV, un impronta particolare di eleganza: e certo in mezzo agli eccessi decorativi, all'aggruppamento caotico di materiali d'ogni genere nelle moderne costruzioni, quell'edificio si presenta, sotto il disegno preciso sicuro e saporito dell'Armanini, come un opportuno richiamo alle belle e semplici tradizioni dell'arte nostra del quattrocento.

Questi tre lavori principali del pensionato Armanini, e cioè Pantheon, Cattedrale di Nardò, Cascina Pozzobonella, rappresentano tre note disparate, ma altrettanto originali e caratteristiche, che nel loro complesso provano la maturità dell'ingegno del compianto architetto, mentre sono elementi che dall'interesse del saggio accademico si elevano all'importanza di lavori, cui è assicurato un posto d'onore negli studi, sia archeologici che artistici del nostro paese.

Molto opportunamente quindi i promotori dell'esposizione di questi disegni hanno col consenso della famiglia e del R. Ministero, deliberato di formarne argomento di una pubblicazione: e il giornale *L'Edilizia Moderna* plaudendo a tale iniziativa, e nel desiderio di recarvi il suo appoggio, raccoglierà ben volentieri l'adesione di coloro che vorranno sottoscrivere alla pubblicazione stessa della quale ci riserviamo di dare ulteriori notizie.

L. B.

LA TRAZIONE MECCANICA SULLE TRAMVIE URBANE

E LA CITTÀ DI TORINO

In seguito ad alcuni progetti presentati al Municipio di Torino riguardanti la trazione meccanica delle tramvie, l'illuminazione elettrica e la distribuzione di forza motrice, fu nominata il 31 gennaio del corrente anno una Commissione con incarico di esaminare quei progetti e dare su tutti il necessario parere.

La Commissione fu così composta: prof. comm Galileo Ferraris, *presidente* — Penati ing. cav. prof. Cesare, *relatore* — Moreno ing. cav. Ottavio — Bertoldo ing. cav. Giuseppe — Arnò ing. Riccardo.

Fra i progetti presentati vogliono essere notati quelli delle due Società concessionarie delle attuali tramvie a cavalli per la sostituzione della trazione elettrica (la Società Torinese, e la Società Belga). V'erano inoltre progetti per una maggiore estensione dell'illuminazione elettrica, ed altri per condotte e distribuzione di forza motrice.

La Commissione pronunziando su tutti il suo ponderato giudizio dal punto di vista essenzialmente tecnico, accompagnò le sue conclusioni con una breve Relazione, che fu data alle stampe, e nella quale brevemente si riassumono i dati principali su cui sono basate le singole proposte, e le considerazioni che motivarono le conclusioni presentate Proposte e conclusioni le quali in gran parte dipendono da condizioni locali, e da circostanze di fatto, le quali pertanto non potrebbero interessare la generalità dei lettori.

Invece per l'esame delle proposte di sostituzione della trazione elettrica a quella dei cavalli presentate dalle due Società concessionarie delle linee tramviarie di Torino, la Commissione avendo creduto bene di passare in breve rassegna lo stato attuale delle diverse soluzioni del problema della trazione meccanica delle tramvie urbane, crediamo far cosa utilissima riprodurre dalla relazione succitata il seguente giudizio sommario, che la Commissione municipale competentissima ha dato in modo generale sui sistemi di trazione meccanica delle tramvie attualmente in uso od in via di applicazione.

***

Prima ancora che la Commissione procedesse all'esame ed alla discussione delle proposte di trazione elettrica delle due Società delle tramvie che eserciscono attualmente in Torino la trazione per mezzo di cavalli, il sig. ing. Prinetti, capo dell'Ufficio Municipale dei Lavori Pubblici, esprimeva il desiderio che la Commissione tecnica fermasse in modo speciale la sua attenzione sui seguenti punti d'indole generale:

1.° Giudicare anzitutto se gli attuali sistemi di trazione elettrica a filo aereo, in esercizio presso le principali città d'Italia e dell'estero, rappresentino tale perfezionamento da rendere meno facile per l'avvenire la possibilità di sensibili miglioramenti.

2.° Giudicare in seguito se con fondamento si possa sperare che altri sistemi di trazione elettrica o di altro genere, quali ad esempio quelli ad accumulatori, a filo sotterraneo, ad aria compressa od a vapore, possano in un tempo non molto lontano sostituirsi convenientemente alla trazione elettrica con filo aereo.

Una risposta categorica a questi quesiti non può essere data, perchè è impossibile poter prevedere quali e quanti perfezionamenti si potranno introdurre nei sistemi di trazione anche in un breve lasso di tempo. Però analizzati i sistemi di trazione meccanica sulle tramvie attualmente in pratica od in procinto d'attuazione, messi a raffronto i pregi ed i difetti di ciascun sistema, la Commissione ritiene di poter rispondere quanto segue:

Qualunque sia il sistema che si voglia attuare in sostituzione della trazione a cavalli, sarà consigliabile la rinnovazione completa dell'armamento della linea; perciò la relativa spesa non potendo essere ragione di preferenza di un sistema piuttosto che d'altro, non fu dalla Commissione presa in considerazione.

I sistemi di trazione meccanica delle tramvie, attualmente in uso od in via di applicazione, sono i seguenti:

1.° Trazione elettrica con conduttura sotterranea;

2.° Trazione elettrica con conduttura aerea;

3.° Trazione con vetture automotrici mediante accumulatori elettrici;

4.° Trazione elettrica mista, mediante l'impiego simultaneo della conduttura elettrica aerea e degli accumulatori elettrici;

5.° Trazione con vetture automotrici mediante l'aria compressa immagazzinata in apposito recipiente, di capacità sufficiente all'intiero percorso (sistema Mekarski);

6.° Trazione con vetture automotrici mediante l'aria compressa immagazzinata in apposito recipiente, con rinnovazione ad intervalli durante il percorso (sistema Popp-Conti);

7.° Trazione con vetture automotrici mediante il vapore d'acqua ottenuto con caldaie Serpollet (sistema Serpollet);

8.° Trazione mediante locomotive senza fuoco o ad acqua calda sotto pressione;

9.° Trazione con vetture automotrici a gas od a petrolio.

Sistemi a trazione elettrica. — I sistemi di trazione elettrica con conduttura presentano su tutti gli altri, a parità di peso, il vantaggio di una maggiore potenzialità di trazione e quindi una maggiore facilità e prontezza di avviamento, facilità a superare forti pendenze ed infine permettono di raggiungere in marcia una più grande velocità.

Però non sono scevri da difetti comuni a più sistemi o particolari ad un sistema. Così i sistemi con conduttore aereo o sotterraneo, nei quali le rotaie fanno parte del circuito, possono essere causa di guasti per l'elettrolisi alle condutture di acqua e di gas-luce, e sono causa di perturbazione delle linee telegrafiche e telefoniche. Inoltre quelli a conduttura sotterranea sono più costosi e dànno luogo a difficoltà di manutenzione.

In quelli aerei il filo è talvolta di impaccio, specialmente nei punti d'intersezione di due o più linee appartenenti a reti diverse. Questi difetti non sono imputabili al sistema di trazione con accumulatori, e sarebbe certo questo il sistema di trazione elettrica da preferirsi, specialmente nell'interno della città, se a sua volta non gli fosse giustamente imputato il difetto di una molto limitata potenzialità di trazione e, per ora, di un maggiore costo.

Mentre poi è possibile rimediare con opportune disposizioni ai difetti inerenti al sistema di trazione a conduttura elettrica, non sembra, almeno per ora, che vi sia rimedio al difetto inerente al sistema nel quale la trazione è esclusivamente affidata agli accumulatori.

Infatti è possibile rimediare alle perturbazioni telefoniche, quando si presentassero con caratteri di una certa gravità, mediante l'impiego

di circuiti telefonici chiusi. Quanto agli effetti dell'elettrolisi, essi non hanno in nessun luogo assunto proporzioni tali da infirmare l'opinione, ancora generale fra i tecnici, che il sistema di adoperare le rotaie come parte del circuito sia il più pratico e conveniente.

Quanto all' impaccio che può derivare in alcune località dal filo aereo, vi si può rimediare o trasformando in quei punti la conduttura aerea in sotterranea, oppure ricorrendo ad un sistema misto di trazione con filo aereo e con accumulatori collocati sulla carrozza.

In questo sistema, ora in esperimento nella città di Hannover, gli accumulatori di ciascuna carrozza, dovendo fornire l'energia soltanto per brevi percorsi e potendo ricaricarsi durante la marcia, non presentano più gli stessi difetti del sistema di trazione con soli accumulatori.

Sistemi ad aria compressa. — Il sistema di locomozione ad aria compressa di Mekarski ha lo stesso difetto del sistema a trazione elettrica con soli accumulatori. Infatti in esso la vettura, oltre agli organi motori, deve possedere un magazzino d'aria compressa ad altissima pressione (da 60 ad 80 atmosfere) per poter sopperire ai bisogni del percorso. Questo magazzino deve essere tanto più ampio quanto più grande è il percorso da farsi; inoltre deve trovar posto nella carrozza un recipiente d'acqua riscaldata sotto pressione, per mezzo del quale l'aria viene riscaldata prima di entrare nei cilindri. Per questo complesso di cose la vettura Mekarski viene ad avere un peso rilevante e richiede un lavoro non indifferente di trazione. Inoltre dovendosi comprimere l'aria ad alta pressione per poi utilizzarla a bassa pressione, il rendimento meccanico del sistema è molto limitato.

Col sistema Popp-Conti si è cercato di rimediare in parte agli inconvenienti del sistema Mekarski riducendolo atto a ricevere automaticamente aria compressa ad intervalli durante il percorso. L'aria non è più compressa che a 30 atmosfere e per ciò il serbatoio richiede minor peso.

È però sempre necessario il riscaldamento dell'aria, e d'altronde la distribuzione della medesima lungo la linea richiede una canalizzazione sotterranea.

Per ora non si hanno dati pratici sicuri sul suo funzionamento.

Considerato dal punto di vista del rendimento meccanico, rappresenta certamente un perfezionamento del sistema Mekarski; ma nel complesso non è che un ripiego il quale rimedia solo in parte ai difetti di questo. D'altra parte le fermate necessarie per il rifornimento d'aria durante il percorso, costituiscono per sè stesse un inconveniente.

Sistema di trazione a vapore. — L'impiego di carrozze automotrici a vapore pel servizio delle tramvie urbane presenta ancora maggiori difficoltà che quello delle carrozze ad aria compressa, per le speciali esigenze di forma, dimensioni e peso del generatore di vapore, nonchè per i fastidi che può arrecare ai viaggiatori col calore e col fumo, ed anche per l'apprensione che può suscitare in alcuni questo apparecchio non scevro di pericoli.

Il sig. Serpollet ha superato assai bene le difficoltà costruttive mediante l'adozione di una caldaia speciale che contiene una minima quantità d'acqua e presenta quindi un piccolo volume e peso, mentre dall'altra parte offre una maggior resistenza e sicurezza.

Le carrozze di questo sistema sono già applicate a Parigi in alcune linee esteriori ai Boulevards e pare siano per diffondersi maggiormente.

Esse presentano un vantaggio sulle carrozze ad aria compressa e su quelle con soli accumulatori elettrici, per riguardo alla facilità di rifornimento; ma sono sempre inferiori alle carrozze con trazione elettrica mediante conduttura aerea o sotterranea, sia per riguardo alla potenza di trazione, come anche per eleganza, pulizia e comodità.

Da ultimo il sistema di trazione con locomotive a vapore senza fuoco, che trovasi applicato a Lille ed in altre città della Francia, sembre piuttosto adatto per le linee esterne che non per le linee interne delle città, dove le vetture devono succedersi a brevissimi intervalli.

Esso poi presenta la stessa difficoltà di rifornimento che hanno le carrozze automotrici ad aria compressa o con accumulatori elettrici.

Carrozze automobili con motori a gas od a petrolio. — Queste carrozze funzionano da poco tempo in alcune città di Germania.

Le prime, con motori a gas, presentano le stesse difficoltà di rifornimento che hanno le carrozze ad aria compressa; inoltre la presenza di recipienti contenenti gas infiammabile compresso può riuscire poco rassicurante per una parte del pubblico.

Le seconde, con motori a petrolio, offrono maggiori facilità di rifornimento, al pari delle carrozze a vapore *Serpollet;* ma spandono un odore poco gradevole, e non sono affatto scevre di pericoli.

Entrambi poi questi sistemi di carrozze automobili hanno un macchinario assai complicato e delicato, e riescono meno convenienti nel nostro paese per l'elevatissimo prezzo del combustibile, specialmente dei petroli.

Dalle considerazioni qui sopra svolte la Commissione, in risposta ai quesiti proposti dall'ingegnere capo dell'Ufficio tecnico, fu condotta alla seguente conclusione:

Pur non escludendo la possibilità che per vetture automobili i sistemi di trazione ad aria compressa, con accumulatori, a vapore, a gas od a petrolio, abbiano a trovare applicazioni, fu però unanime nell'ammettere che allo stato attuale siano da preferirsi, per la città di Torino, i sistemi di trazione elettrica con corrente generata in una stazione centrale e distribuita mediante conduttura.

In quanto al sistema di conduttura elettrica da adottarsi, la Commissione, pur riconoscendo i pregi dei sistemi a conduttura sotterranea, ritiene che il sistema di conduttura aerea, il quale è quello che ha finora ottenuto le più larghe applicazioni, corrisponda pienamente alle condizioni della città di Torino.

Qualora in alcune località si ravvisasse utile di evitare l'impiego di fili aerei, si potrà sempre ricorrere a brevi tratti di conduttura sotterranea, oppure all'impiego sussidiario di accumulatori.

***

Le quali cose premesse, la Relazione riassume brevemente le proposte e condizioni presentate dalle due Società per la sostituzione della trazione elettrica con filo aereo alla trazione animale, e conclude che pur non dimenticando quei brevi tratti di linea sui quali il Municipio potrà stabilire che la trazione si faccia senza filo aereo, cioè con conduttura sotterranea, o coll'impiego sussidiario di accumulatori, possano essere accettate in linea tecnica le proposte delle due Società tramviarie di Torino.

La Commissione stessa, dopo che aveva già formulato le surriferite conclusioni, venne ancora invitata ad esaminare la domanda che la Ditta Siemens ed Halske di Berlino presentava in data 1.° maggio 1896 per mezzo dell'ing. Raffaele Penso, di concessione di tutta una rete di nuove linee, oltre a quelle facenti parte della concessione delle altre due Società, e naturalmente parallele o perpendicolari ad esse: la Ditta Siemens dichiarava di impegnarsi a costruire le dette linee, dentro un prestabilito perimetro abbastanza esteso, col suo sistema a conduttura sotterranea quale è applicato su vasta scala a Budapest e con perfezionamenti nei particolari, ma riservandosi di applicare per la parte esterna al perimetro sovraccennato la conduttura aerea, come pure nei tratti interni all'anzidetto perimetro ove non fossero ancora costruiti dal Municipio i condotti stradali sotterranei, e colla pretesa che il Municipio si impegnasse, per tutta la durata della chiesta concessione, di non concedere ad altri la costruzione di tramvie con conduttura aerea in quel medesimo perimetro, comprendente la parte centrale più importante della città.

La Commissione " dopo avere discusso le condizioni della proposta presentata dalla Ditta Siemens ed Halske, ha unanimamente giudicato che la questione tecnica debba esaminarsi separatamente dalla questione amministrativa.

" In quanto al sistema di conduttura sotterranea, quale fu applicato ed anche perfezionato dalla Ditta Siemens ed Halske, la Commissione è d'avviso che sia realmente pratico e buono, purchè nell'esecuzione si adottino le necessarie precauzioni, e riconosce che si eliminano col medesimo alcuni degli inconvenienti rimproverati al filo aereo.

" La Commissione ha pure preso conoscenza dei mezzi, che la Ditta descrive come adottati a Berlino, per combinare la trazione con filo aereo colla trazione sotterranea, senza cambiamento di vettura, e non dubita che essi possano riuscire in pratica.

" In quanto alla concessione delle diverse linee, ed in quella misura in cui la Commissione crede doversi pronunciare, essa opina, che se il Municipio ritiene di interesse pubblico accordare ad una terza Società la concessione delle linee sovraindicate, sotto quelle maggiori condizioni e riserve che credesse opportune, tale concessione non debba essere vincolata ad altri obblighi, fuori di quelli già suggeriti per le due Società che ora eserciscono le linee tramviarie di Torino.

" La Commissione infatti, mentre esprimeva il suo avviso che la conduttura aerea fosse pienamente accettabile per la città di Torino, aveva presente tanto il sistema Siemens ed Halske quanto altri sistemi di conduttura sotterranea, o con accumulatori, di cui riconosce i pregi; ma date le condizioni delle tramvie di Torino, non vede la convenienza di suggerire al Municipio di imporre alle due Società esistenti delle condizioni che potrebbero ritardare ed anche rendere impossibile la trasformazione della trazione a cavalli in trazione elettrica su linee importantissime. „

GIOVANNI LUVONI, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA„

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

IL NUOVO OSPEDALE UMBERTO I
IN MONZA

Arch. E. Balossi — Tav. XLIX.

Il 21 novembre 1896 venne inaugurato in Monza, alla presenza di S. M. il Re, quel nuovo ospedale di cui il Re stesso era stato il promotore, mediante la splendida donazione di 520 mila lire fatta da Lui nel 1890 allo scopo di fornire alla città " una duratura prova del suo affetto „.

L'*Edilizia* ha già pubblicato una diffusa descrizione del progetto nel fasc. IV dell'annata 1894, all'epoca cioè in cui la nuova costruzione veniva appaltata. Siccome però in corso di lavoro venne fatta al progetto qualche modificazione, e siccome nella descrizione primitiva non avevano potuto trovar posto le notizie sulle opere di finimento, ancora in corso di studio a quell'epoca, così si crede opportuno di dare adesso un'idea completa dell'edificio, quale venne effettivamente costrutto, sulla scorta della relazione descrittiva fattane dall'architetto che predispose i disegni e diresse i lavori.



Veduta generale.

***

Le costruzioni sono distribuite sopra un'area di 44.758 mq. nel modo che risulta dalla planimetria data nella pagina seguente. L'ospedale è oggi capace di 208 malati, ma può, mediante quattro edifici non ancora costrutti ed indicati nella planimetria, essere portato a contenerne 288. I servizi generali già fin d'ora sono predisposti per l'ospedale completo.

I fabbricati sono in gran parte collegati fra di loro con tettoie, e si trovano orientati colla loro maggior lunghezza secondo l'inclinazione di 56° rispetto al meridiano, ritenuta la più opportuna pel nostro clima. La distanza fra gli edifici è tale che anche nell'inverno, e cioè quando il sole è più basso sull'orizzonte, le fronti degli edifici stessi risultano sufficientemente soleggiate.

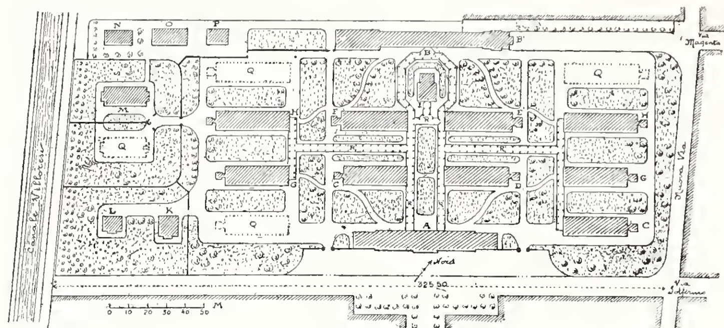
L'area, che da ovest ad est presentava un dislivello di oltre due metri, venne sistemata con leggera ed uniforme pendenza verso nord-est, mediante il trasporto delle terre provenienti dagli scavi di fondazione. Questa sistemazione si rese necessaria per disporre a livello i fabbricati principali e più ancora per l'impianto dei servizi di fognatura e di riscaldamento a vapore.

Una linea virtuale mediana in direzione da sud a nord separa i padiglioni verso est, destinati agli uomini, da quelli verso ovest, destinati alle donne.

A nord dell'area, ed in prolungamento della via Magenta, è aperto nel muro di cinta un ingresso di servizio pei fornitori, per la lavanderia, per la stalla e per l'accesso delle masserizie condotte dalla città al riparto di disinfezione.

La spesa totale fu di L. 700 mila circa, ripartita così:

Acquisto area	L.	45,697.31
Opere da Capomastro e Fabbro ferraio	„	428,163.—
Opere da Verniciatore, Imbiancatore, Pittore, Vetraio, Elettricista, Gasista	„	28,800.—
Opere in cemento, asfalto, stucco lucido	„	31,650.—
Pavimenti, impianto caloriferi, servizi d'acqua, cucine, stufa di disinfezione, apparecchi per la lavanderia	„	104,600.—
Fognatura bianca, fognatura nera, fognatura esterna	„	26,300.—
Orologio, acquai, misuratori del gas	„	2,125.—
Onorari, campioni di opere in ferro e legno, spese di contratti e diverse	„	34,145.48
Totale	L.	701,480.79



PLANIMETRIA GENERALE.

A — Fabbricato di amministrazione.
B — Fabbricato pei servizi.
B' — Oratorio.
C — Padiglioni per le malattie comuni.
D — Padiglioni di chirurgia generale.
EF — Padiglioni di chirurgia operativa.
G — Padiglioni per le malattie d'infezioni non diffusibili.
H — Padiglioni per le malattie croniche.
I — Fabbricato delle camere operative.
K — Padiglione di osservazioni.
L — Padiglione dei malati di scabbia.
M — Padiglione per le malattie diffusibili.
N — Deposito mortuario ed autopsie.
O — Lavanderia a vapore e disinfezione.
P — Stalla.
Q — Aree per future costruzioni.
R — Tettoie di allacciamento.

1. *Fabbricato di amministrazione.* (Tav. XLIX). — Forma il prospetto principale dello stabilimento, sulla fronte sud dell'area. Dista dalla via pubblica m. 12.40, è lungo m. 77 ed ha un'altezza massima di m. 13.40. La decorazione esterna ne è semplice e solida, quale si conviene all'uso cui è destinato l'edificio. Il fabbricato consta di un corpo centrale a tre piani lungo 55 m. e di due testate laterali, lunghe 12 m. ciascuna, limitate al solo piano terreno e superiormente coperte a terrazza.

Il piano terreno è adibito all'Ospedale. Nel primo piano si hanno gli uffici della Congregazione di Carità e gli alloggi pei medici e pel farmacista. Nel secondo piano si hanno gli alloggi del sacerdote, dell'assistente farmacista e dell'inserviente adetto alla Congregazione ed inoltre alcuni ampi locali per magazzini.

A piano terreno, il vestibolo centrale, destinato all'entrata al coperto degli ammalati, ha il pavimento a livello col piano delle tettoie che collegano i padiglioni. Nelle tramezze laterali sono praticate quattro grandi aperture: la prima a destra mette al locale di ingresso ordinario, al quale sono attigui quattro locali pel custode; la seconda, pure a destra, si apre in un locale situato sull'asse tanto dell'ingresso principale quanto della tettoia. Questo locale è fiancheggiato dalla scala che conduce alle abitazioni degli impiegati, e che dà passaggio anche al refettorio per gli infermieri esterni.

La prima apertura a sinistra del vestibolo conduce all'astanteria, seguita dalla stanza per le visite, dal gabinetto pel Direttore, e da una sala per le adunanze e per biblioteca; la seconda apertura su quel lato, invece, sbocca in un locale di passaggio, simmetrico a quello di destra, al quale fa seguito la scala per gli uffici della Congregazione di Carità, per l'alloggio del suo inserviente, e per l'accesso ai magazzini del 2.° piano; dopo lo scala si trova un passaggio il quale disimpegna le ritirate, un locale per la microscopia e clinica chimica, e l'ambulanza medico-chirurgica. Quest'ultimo servizio comprende un gran locale di aspetto, con accesso diretto dall'esterno, due locali per visite mediche, uno per le visite chirurgiche ed uno per le medicazioni.

Nella testata est del fabbricato è disposta la farmacia, costituita da una sala grande, da un laboratorio, da uno studio, e da una dispenseria pei poveri, con accesso diretto dall'esterno. Il laboratorio è collegato col proprio sotterraneo di servizio da una piccola scala interna, ed ha una porta di uscita ai giardini.

I sotterranei di questo fabbricato si collegano con quelli dei padiglioni mediante gallerie pure sotterranee, costrutte nella direzione del tracciato delle tettoie e questo collegamento torna assai utile per le condutture dei caloriferi a vapore e per le installazioni delle condotte di acqua e di gaz e dei fili elettrici e telefonici.

2. *Fabbricato pei servizi.* (Tav. XLIX.) — È ad un sol piano e si innalza lungo il lato settentrionale dell'area. Ha la sua linea mediana in prolungamento della via Magenta, la quale pertanto viene a sboccare sulla facciata dell'oratorio (*B'*). L'oratorio, quindi, dalla fronte è accessibile al pubblico: i degenti dell'ospedale, invece, vi accedono dall'apertura centrale nel muro di fianco.

Posteriormente all'oratorio è studiato un riparto di tre camerini con bagni medicati ed un quarto con doccie, in servizio del pubblico, il quale vi arriva direttamente dalla via mediante un vestibolo di aspetto; annesso a questo riparto dei bagni vi è un locale di servizio, che ha accesso verso l'interno dell'ospedale, ed un locale di ritirata.

La parte di fabbricato fin qui descritta si eleva sopra il piano stradale m. 0.45, mentre tutta la parte restante si eleva m. 1.05. A questo livello si trova pure il piano di pavimento delle tettoie esterne di collegamento, le quali conducono ad un piccolo vestibolo che disimpegna a destra il locale delle cucine (avente doppia luce, e con annessi un locale per acquaio, ed, a tramontana, un locale per la dispensa) e disimpegna a sinistra il locale di distribuzione della biancheria, accompagnato da un'ampia stanza di guardaroba e da tre altri locali per custodia, lavorazione ed ufficio della guardarobiera. Un corridoio conduce dalla guardaroba ad un servizio di ritirate ed all'alloggio delle suore. Questo alloggio si compone di cinque camere, un salottino, ed una piccola cucina coi servizi annessi. Gli fanno seguito due altre camere capaci di cinque letti ciascuna per l'alloggio delle infermiere, le quali hanno la loro ritirata, un locale di lavacro ed uno speciale ingresso dai giardini.

Si accede alle cantine da una scala praticata in fianco al locale d'ingresso centrale, ed i sotterranei, che sono in comunicazione colle gallerie, accolgono le caldaie a vapore per il riscaldamento ed i magazzini dei combustibili e dei vini.

3. *Padiglioni pei malati comuni e di Chirurgia generale.* (Tavola XLIX.) — Questi padiglioni sono tre, due per gli uomini sul lato est, ed uno per le donne sul lato ovest. Come vedesi, attualmente manca la costruzione del IV padiglione per le malattie comuni delle donne, essendosi ritenuto dall'Amministrazione che per ora non ve ne sia bisogno assoluto.

Ciascun padiglione è lungo m. 34.30, largo m. 10.50, elevato fuori terra m. 7.00 e si compone del sotterraneo, del piano delle infermerie e del piano attico.

Il sotterraneo ha l'ufficio principale di mantenere in ottime condizioni igieniche le infermerie superiori, epperciò è stabilito che debba rimanere costantemente vuoto. In esso sono disposte le condutture pel riscaldamento a vapore e per l'acqua potabile, le canalizzazioni di ventilazione delle stufe a vapore, i condotti di fognatura bianca e nera.

Il piano delle infermerie, elevato m. 1.05 sopra il livello esterno, ha l'ingresso dalla galleria coperta, mediante una branca di sei gradini che sbocca nell'ampio corritoio per cui si accede alla sala malati. Questa contiene 20 letti, ed è della lunghezza di m. 25.60, della larghezza di m. 9.46, e dell'altezza di m. 5.20: ad ogni letto corrisponde quindi un volume di ambiente di 63 mc., senza tener conto degli sfondi delle finestre.

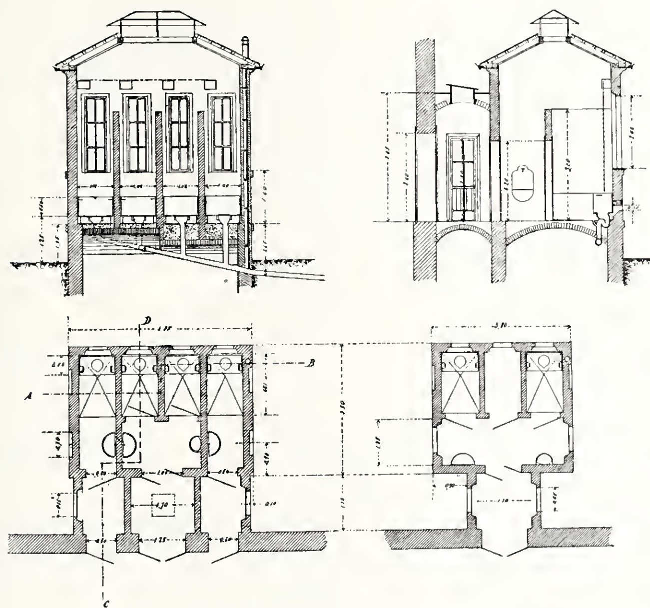
Fiancheggianti il corritoio vi sono quattro locali di mc. 75 ciascuno. Dei due locali a nord, uno serve per la custodia, la cucinetta e l'acquaio, e l'altro per l'infermiere; dei due locali a sud, uno serve per lavacro con servizio di bagno e doccia, ed uno per camera ad un letto pei malati riservati. Nella stanza dell'infermiere è installato il quadro dei campanelli elettrici ed il telefono.

Le ritirate sono collocate sulla testata opposta del padiglione, in un edificio isolato al quale si accede da un piccolo vestibolo ben arieggiato da due finestre. (Cfr. il disegno nella pagina seguente.)

Le due latrine ed il terzo locale, che serve di ripostiglio, hanno ampie finestre, e sono preceduti da un'antilatrina, pure rischiarata da due finestre, nella quale trovasi una presa d'acqua. Le suddivisioni interne a tavolato sono limitate a m. 2.20 di altezza per facilitare l'aereazione; nel tetto è aperto un vano deflettore dell'aria viziata. L'apparato di latrina consiste in un vaso di ghisa smaltata a doppio diaframma, con un sifonetto intercettatore di grès, e colla cassetta d'acqua a vuotatura completa. Il vaso di ghisa s'innesta in un lastrone che fa pavimento a tutto il locale di latrina, ed ha un bancale superiore che appoggia sopra riseghe sporgenti da altre lastre di rivestimento delle pareti: nello spazio fra il pavimento ed il bancale trovasi, nella parete posteriore, una piccola presa d'aria di ventilazione: il lastrone di pavimento, poi, è inclinato verso una piletta, la quale scarica le acque nel sifone sottostante. Le pareti, al dissopra dei rivestimenti, sono intonacate a stucco lucido per un'altezza di m. 2.25. Nel piccolo sotterraneo delle latrine si trovano collocate, allo scoperto, le tubazioni in grès coi relativi sifonetti a fori d'ispezione e l'esalatore delle tubazioni.

I pavimenti dei padiglioni sono in piastrelle esagone compresse di Filighera (provincia di Pavia), le quali per la loro impermeabilità, la loro resistenza ed il loro facile pulimento presentano le migliori condizioni d'igiene. Le pareti sono intonacate a stucco lucido sino all'altezza di m. 2.

Le finestre della sala malati sono cinque per ogni parete e poste a riscontro fra di loro; cominciano al piano di pavimento ed hanno la luce netta di m. 1.30 × 3.25: al disopra si aprono altrettante finestre semicircolari. La superficie totale vetrata risulta di mq. 50, cioè circa un quinto dell'area del pavimento. Le vetrate sono in legno e si aprono in due imposte per un'altezza di m. 2.55, ed a ribalta discendente sino a 45° per la superiore altezza di m. 0.70; si apre pure a ribalta discendente la vetrata semicircolare. Le griglie sono a coulisse e manovrabili dall'interno senza bisogno di aprire le vetrate; le griglie delle finestre semicircolari sono fisse. Gli angoli verticali fra le pareti, e gli orizzontali fra queste ed il plafone, sono arrotondati con un metro di raggio, e quelli fra le pareti ed il pavimento con un raggio di cm. 20. In ogni pilastro intermedio alle finestre è praticata una gola di estrazione dell'aria viziata, e tutte queste gole si innestano, nel piano di sottosuolo, in due branche di canali collettori i quali, con sezione longitudinale inclinata, fanno capo ad un condotto verticale di lamiera che sporge dal colmo del tetto in speciale diflettore avente sul cuspide il parafulmine. Nel condotto di lamiera è collocato un apparecchio di riscaldamento a vapore, regolato da valvole di sospensione che si trovano nella camera dell'infermiere, colle quali si può attivare a norma del bisogno una maggiore o minore estrazione dell'aria dalla infermeria e dai locali annessi.

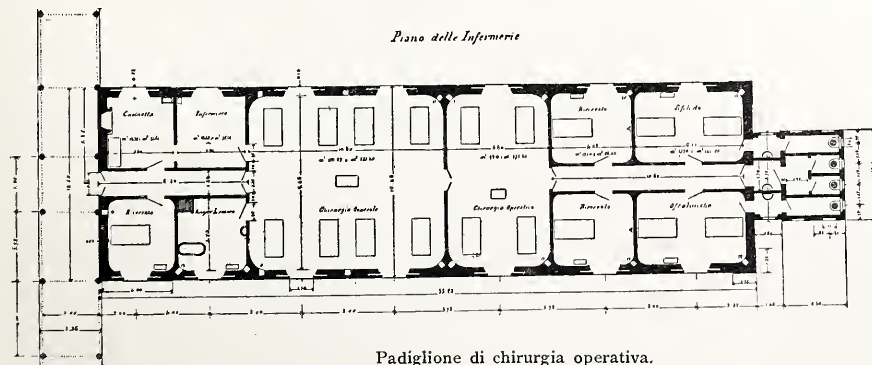


Padiglione delle ritirate.

Nel piano di sottotetto corrono le tubazioni a gas applicate all'illuminazione, al servizio delle cucinette ed al riscaldamento dell'acqua del bagno.

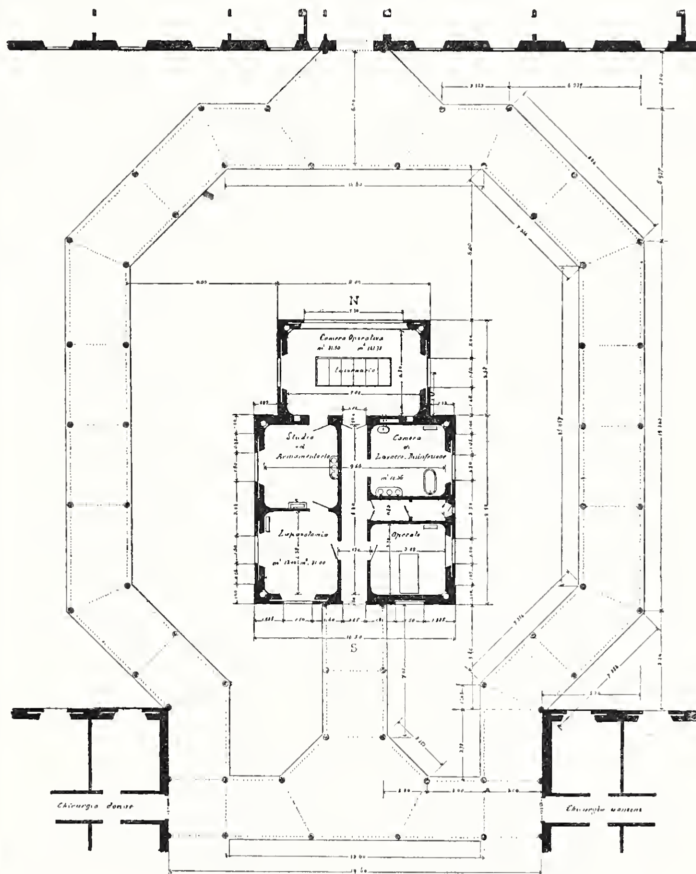
Il tetto del padiglione è ad incavallature in ferro Polonçeau distanti m. 2.50 e portanti dei rigoni di legno sui quali appoggiano direttamente le tegole piane.

4. *Padiglioni di chirurgia operativa.* — I due padiglioni di chirurgia operativa per uomini e per donne si trovano alla testata nord della corsìa centrale. Le tettoie di collegamento in questo punto hanno il piano di pavimento e livello con quello dei padiglioni e con quello dell'edificio delle camere operative, per modo che nel trasporto dei malati non si ha il disagio di discendere ed ascendere per passare da un edificio all'altro.



Padiglione di chirurgia operativa.

Il padiglione ad est, per gli uomini, è lungo m. 35.80 e contiene 21 letti. La testata d'accesso ed i particolari di costruzione sono eguali a quelli dei padiglioni comuni. Dopo l'ingresso si trovano i locali seguenti: una prima infermeria pei malati operati, con 8 letti (superficie metri quadrati 100, capacità mc. 520) una seconda infermeria per malati operandi, con 4 letti (superficie mq. 53, capacità mc. 276) due altre infermerie, capaci di quattro letti ciascuna, laterali ad un corritoio mediano. Questo corritoio mette in comunicazione le prime due infermerie colle loro ritirate, mentre le ultime due infermerie, destinate a malattie di carattere infettivo (sifilitici ed oftalmici) hanno ritirate proprie, con accesso speciale.



Edificio delle camere operative.

Il padiglione ad ovest, per le donne, ha le stesse dimensioni del precedente, e per ora è destinato a contenere anche le malate di chirurgia generale. I suoi primi due locali di infermeria sono eguali in ampiezza a quelli descritti per gli uomini, e di essi il secondo è destinato alle malattie ginecologiche ed ostetriche. Il corritoio delle ritirate isola due camere per operate gravi, una camera a due letti per le sifilitiche ed un'altra camera a due letti per le oftalmiche.

5. *Padiglioni per le malattie di tubercolosi, e per le malattie d'infezione non diffusibili epidermicamente.* — I due padiglioni per uomini e donne adibiti a queste speciali malattie contengono 19 letti ciascuno, suddivisi in due sezioni di otto letti interpolate da due camere separate. Le sezioni hanno un'area di mq. 100 ed un volume d'ambiente di mc. 520.

6. *Padiglione dei malati cronici.* — I due padiglioni pei malati cronici (uomini e donne) hanno una disposizione simile a quella dei padiglioni comuni, colla sola differenza che sono lunghi m. 39.30 e contengono 25 letti cadauno.

Nella planimetria generale sono segnati due spazi *Q*, destinati all'eventuale costruzione di due altri padiglioni per cronici.

7. *Edificio delle camere operative ed annessi.* — Questo fabbricato, come si disse, è collocato in prossimità dei padiglioni di chirurgia operativa, al loro stesso livello, e vi è congiunto mediante tettoie che in avvenire saranno chiuse da vetriate in ferro, da potersi levare nella stagione estiva. Questo edificio isolato è per tre lati non avvicinabile, essendo le tettoie, che ne distano m. 8, chiuse da parapetto di ferro fissato fra le colonne. — La camera operativa, situata a nord dell'edificio, ha la superficie di mq. 31.50, ed un volume d'ambiente

di mc. 135. È rischiarata da un finestrone della superficie di mq. 15 verso nord, da finestre a levante ed a ponente e da un lucernario centrale formato da doppia intelaiatura in ferro e vetro. Le pareti e la volta sono a stucco lucido; negli angoli arrotondati funzionano delle canne d'aspirazione che s'innestano nel deflettore di tutto l'edificio, attivato a vapore.

Il riscaldamento si effettua, nella stagione invernale, mediante stufe a vapore, collocate in una piccola camera sotterranea, dove l'aria di alimentazione, richiamata dalla distanza di 12^m, arriva dopo essere stata filtrata attraverso ad uno speciale tessuto, passando poi nella camera operativa attraverso due bocche aperte a m. 1,80 sopra il pavimento. Nella stagione nella quale non sono accesi i caloriferi a vapore, il riscaldamento si ottiene mediante un piccolo calorifero Staib alimentato dall'istessa presa d'aria filtrata.

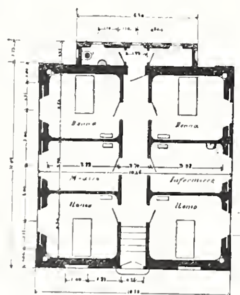
La camera poi è completamente servita di acqua calda e fredda e di illuminazione a gaz con due becchi Auer, ed è pavimentata, come tutta la restante parte dell'edificio, in marnette a mosaico di marmo bianco finamente levigate: nel centro trovasi uno scaricatore a chiusura idraulica.

Il corritoio mediano dell'edificio è fiancheggiato a sinistra da una camera d'angolo per la laparatomia ed a questa fa seguito una camera per l'armamentario nella quale sono anche collocati i barili di vetro per le soluzioni disinfettanti, una presa d'acqua distillata e l'apparecchio per riscaldare la biancheria. A destra del corritoio si ha in angolo una camera per l'immediata degenza dell'operato, ed in seguito un'altra camera per le disinfezioni, nella quale è collocato il bagno, un lavabo a tre catinelle, una sterilizzatrice, un bollitore ed una presa di acqua distillata.

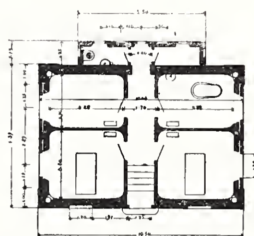
Fra le due camere a destra vi è un piccolo locale per le visite oftalmoscopiche e laringoscopiche.

Nel corritoio trovasi un serbatoio in metallo bianco, distributore dell'acqua distillata proveniente dai bollitori a vapore situati nella grande cucina economica; i bollitori fanno altresì il servizio dell'acqua calda in tutto questo edificio.

8. *Padiglione di osservazione.* — Questo piccolo padiglione è segnato in posizione affatto isolata ed alquanto prossima al recinto



Padiglione di osservazione.



Edificio scabbiosi.

delle malattie diffusibili. Ha la fronte di m. 10.50, come tutti gli altri padiglioni, ed il fianco di m. 11. Non è in comunicazione sotterranea col resto dell'ospedale. Comprende essenzialmente due camere per uomini, due per donne, una pel medico ed una per l'infermiere. Il riscaldamento è ad aria, mediante un calorifero Staib collocato nel sotterraneo.

9. *Edificio scabbiosi.* — Quest'altro ancor più piccolo fabbricato si trova in prossimità del padiglione precedente, e contiene due camere di ricovero, un locale per bagno e lavacro, ed un altro per l'infermiere di guardia. Il riscaldamento è fatto pure con calorifero Staib.

10. *Padiglione isolato per le malattie diffusibili.* — A sud-ovest dell'area ed in un campo avente i lati di m. 60 di larghezza e m 68 di lunghezza, e recinto di muro, è costrutto il padiglione isolato per le malattie diffusibili. Esso ha la lunghezza di m. 23 e la larghezza di m. 10.50. L'ingresso è praticato nel centro della fronte a sud ed è costituito da un corritoio, elevato dal piano m. 2.05 e largo m. 1.75, il quale risvolta a destra ed a sinistra alle due sezioni uomini e donne, capaci ciascuna di quattro letti, ad ognuno dei quali spetta 75 mc. di ambiente. Nel centro si ha un locale per bagni, una stanza pel medico, due locali per infermieri ed una camera riservata.

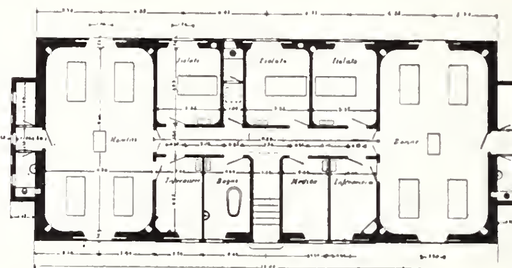
Il riscaldamento è procurato mediante un calorifero Staib nei sotterranei; e tutti i dettagli di costruzione o di finimenti sono identici a quelli descritti per i padiglioni comuni.

Nella planimetria si vede segnato lo spazio per l'eventuale costruzione di un altro padiglione eguale, il quale sarebbe alla distanza di m. 17.60.

11. *Deposito mortuario.* — L'edificio si trova all'angolo nord-ovest. È composto di un locale d'accesso, il quale disimpegna tre locali pel deposito di morti uomini, donne, e di quelli che, raccolti fuori dell'ospedale, sono custoditi a disposizione dell'autorità giudiziaria o per il riconoscimento. Questi tre locali sono ventilati da finestre e da un deflettore che s'innalza dal tetto; i cadaveri si collocano sopra tavole di pietra inclinate verso uno scaricatore ed aventi all'intorno un bordo rilevato che incanala i liquidi cadaverici. Ogni locale è provveduto di un getto d'acqua per lavaggio.



Pianta



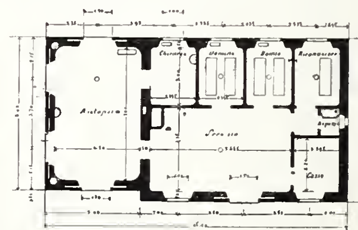
Padiglione isolato per le malattie diffusibili.

Dal locale d'ingresso si accede anche alla camera per la autopsia, completata in ogni finimento come la camera operativa, e da quella si passa ad un gabinetto per il chirurgo.

Il locale d'ingresso, per la sua ampiezza e disposizione, serve anche a tutte le operazioni necroforiche ed ha ad un lato un piccolo locale per magazzino delle casse.

12. *Lavanderia e disinfezione.* — A breve distanza dal fabbricato precedente è eretto quello per la lavanderia e disinfezione.

La lavanderia è a sistema misto, cioè a mano ed a vapore: coll'aiuto del vapore si dà moto all'idro-estrattore, si riscalda l'acqua, la lisciva e l'asciugatoio, e lo stesso generatore del vapore serve alla disinfezione. La biancheria sudicia viene consegnata in un locale in angolo nord-est, nel quale si fa anche la cernita. Gli involti quindi si portano nel locale centrale e si collocano nelle vasche della macerazione, nelle quali l'acqua è mista ai residui di lisciva ripescati da una cisterna con un apparecchio a getto a vapore; quindi la biancheria passa alla liscivatura in apparecchi con getto di vapore ed a circolazione di lisciva automatica; infine, dopo la risciacquatura a mano, la biancheria passa per l'asciugamento meccanico all'idro-estrattore, messo in azione da un piccolo motore a vapore disposto in un locale attiguo, dove trovasi anche la caldaia ed il serbatoio dell'acqua calda. Da un locale in angolo opposto a quello d'ingresso, e servente alla riconsegna della biancheria, mediante scala si ascende all'asciugatoio a vapore ed all'asciugatoio a stendaggio quando il tempo è favorevole.



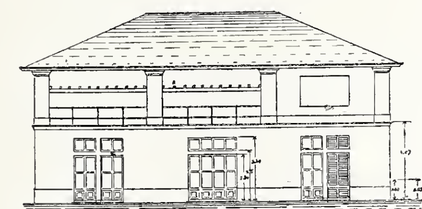
Deposito mortuario.

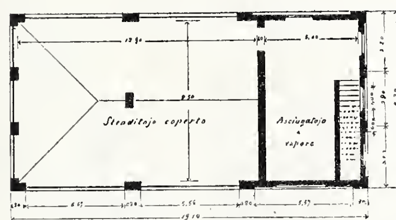
Per gli indumenti infetti si fa precedere alla lavanderia la disinfezione nel riparto ad ovest dello stesso fabbricato. Questo riparto comprende tre locali: il bagno del personale di servizio, il locale dove giunge la biancheria infetta per immetterla nella stufa, ed il locale dove si ritirano gli oggetti disinfettati. La stufa a vapore è collocata attraverso al tramezzo fra questi due locali ed è orizzontale, con due porte per il carico e lo scarico separato; in essa si eleva la temperatura a 110° centigradi, distruggendosi così anche i più resistenti microbi. L'ampiezza di questa stufa è tale che può facilmente contenere un letto completo coi materassi. Il tramezzo poi divide anche la vasca del sublimato destinata alla disinfezione degli oggetti (cuoio, cartoni, ecc.) che soffrirebbero pel processo a vapore.

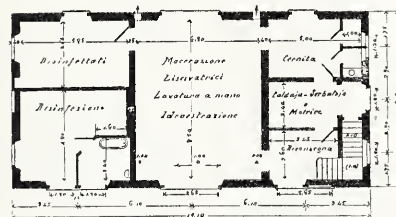
13. *Fabbricato della stalla ed annessi.* — In prossimità dell'ultimo fabbricato descritto è disposta la stalla a due porte con servizio di rimessa e con un antiportico a due campate. Al piano superiore, al quale si accede da una piccola scala che si apre verso l'esterno, vi è il fienile e due locali di abitazione pel custode ed il macchinista.

14. *Servizi generali.* — Come già si disse, tutti i fabbricati allacciati dalle gallerie sono riscaldati a vapore, mentre quelli isolati hanno speciali caloriferi ad aria, modello Staib. A tutti i locali è assegnata una temperatura di 15° centigradi, da mantenersi sino ad un limite minimo esterno di — 10°.

Il riscaldamento a vapore è ottenuto mediante un unico gruppo centrale di due caldaie collocate nei sotterranei sottostanti alla cucina ed ai servizi annessi. Il vapore, sviluppato nelle caldaie alla pressione di tre atmosfere, è ridotto a media pressione, presso l'entrata nei singoli padiglioni, mediante speciali valvole le quali sono anche abbinate a valvole di sospensione che hanno per ufficio di interrompere al bisogno il riscaldamento di un dato gruppo, segregandolo dagli altri edifici. Negli ambienti da riscaldare vi sono le stufe, governate da una speciale valvola regolatrice. Le stufe delle infermerie sono a corpo triplo di cui quello centrale serve al riscaldamento dell'aria di ventilazione presa dagli accennati condotti che sono nei sotterranei; i corpi di fianco al centrale sono destinati a riscaldare l'aria per circolazione, in modo da rinnovare continuamente anche gli strati più freddi, che tendono a stare in basso. Le stufe pei locali secondari, appoggiate ai muri, sono in parte a ventilazione e circolazione, ed in parte a semplice circolazione.







Lavanderia e disinfezione.

Nella stagione invernale il vapore fa anche il servizio d'acqua calda nei diversi padiglioni, mediante valvole di miscela di esso con acqua fredda.

L'acqua potabile è distribuita mediante un piccolo motore a gaz collocato in un sotterraneo del fabbricato di amministrazione, il quale mette in movimento una pompa, che estrae l'acqua dalla profondità di m. 25 e la porta in un serbatoio collocato nel sottotetto di quell'istesso fabbricato. Questo serbatoio, in robusta lamiera, è della capacità di 10,000 litri e da esso partono quattro distinte diramazioni destinate ai diversi servizi, i quali pertanto sono così resi indipendenti. Il serbatoio è circondato da una parete di legno che lascia una intercapedine coibente di 40 cm. riempita di buccia di riso. Nell'eventualità che il motore o la pompa abbisogni di riparazione, si è nel sotterraneo collocata anche una pompa a mano per il caricamento del serbatoio.

Il servizio d'acqua calda, nella stagione invernale è fatto entro i padiglioni, come già si disse, mediante la miscela del vapore coll'acqua fredda; nella stagione estiva, invece, e dove non arriva la tubazione a vapore, l'acqua viene riscaldata mediante scaldabagni a gaz. Nella cucina, però, oltre ai bollitori che si sono già menzionati, si ha anche una caldaia a termosifone, la quale porta l'acqua ad un serbatoio collocato nel sottotetto del fabbricato dei servizi e destinati a fornire l'acqua calda occorrente pei bagni medicati, per le doccie, per l'acquaio, per la guardaroba e per la camera operativa.

Siccome la città di Monza non ha ancora il servizio di fognatura generale, così si è dovuto suddividere la fognatura in due impianti, uno di fognatura bianca ed uno di fognatura nera.

La fognatura bianca allaccia, mediante tubi in cemento, tutti gli scarichi delle pluviali e delle acque interne di semplice lavatura a due collettori maestri i quali funzionano rispettivamente per le due zone est ed ovest, e si riuniscono a sud nel collettore della città, disposto sull'asse del viale che dà accesso al fabbricato di amministrazione.

La fognatura nera è fatta mediante fosse Mouras ognuna delle quali è collocata fra due padiglioni. Queste fosse sono di assai limitata capacità corrispondendo ad ogni letto un volume di m. 0,20. Tutte le fosse Mouras scaricano in due fosse collettrici collocate una nella zona est ed una nella zona ovest, le quali poi mediante tubi pescatori permettono la vuotatura a sistema atmosferico dall'esterno del muro di cinta. La tubazione per la fognatura nera è fatta con canne di grès di primissima scelta; quella di condotta alla fossa di Mouras ha una pendenza del 5 per cento, mentre quelle di condotta alle collettrici hanno una pendenza del 5 per mille. Le fosse sono di accuratissima costruzione con un grosso rivestimento intorno di cemento Portland di prima qualità.

Il servizio di illuminazione è fatto, come si disse, a gaz. Si avrebbe certamente preferito la luce elettrica, ma i mezzi finanziarî non lo consentivano; la tubatura a gaz d'altronde serve anche per il riscaldamento e la ventilazione, epperciò era necessaria la sua installazione.

Tutti i fabbricati sono forniti di suonerie elettriche e corrispondono fra di loro colla direzione, coll'amministrazione e colla città mediante un completo impianto di telefoni che fanno capo nel locale del portiere.

***

Nella direzione dei lavori l'architetto ebbe a collaboratore il signor Antonio Mazzucchelli ed i principali fornitori furono i seguenti:

Ditta: Bonalumi Galbiati e C. di Monza — Opere da Capomastro.
„ Mariani Angelo e C. di Milano — Costruzioni in ferro.
„ F.lli Confalonieri di Cinisello — Costruzioni in legno.
„ Sacchi Giovanni di Filighera — Pavimenti e Ceramiche.
„ Cugini Praga di Milano — Pavimentazioni Asfalto.
„ Ing. S. Ghilardi e C. di Milano — Lavori in cemento.
„ Guarneri di Lierna — Lavori a stucco lucido.
„ Ing. G. Murnigotti di Milano — Fognatura in cemento.
„ Società del Grès di Colognola al Piano — Fognatura nera.
„ Edoardo Lehman di Milano — Riscaldamento a vapore, riscaldamento ad aria, impianto del servizio d'acqua.
„ Andrea Ferrario di Monza — Opere speciali da idraulico.
„ Ing. Leonardo Carnelli e C. di Milano — Opere da gazista ed apparecchi.
„ Rezzonico Giovanni e Soci di Monza — Opere da imbiancatore e da verniciatore.
„ Officina elettrica E. Gerosa di Milano — Suonerie elettriche, telefoni e parafulmini.
„ Antonio Erba di Monza — Opere da vetraio.

VILLINO SCHMIDT
AI VILLINI DI PEGLI

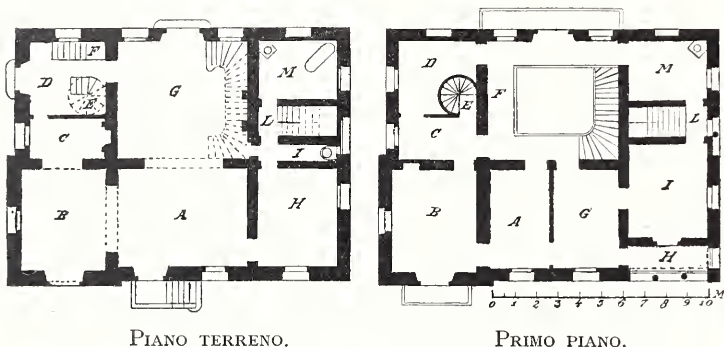
ARCH. FRANCESCO MARIA PARODI. — TAV. L.

Il villino del signor Carlo Schmidt è sorto insieme a parecchi altri in questi ultimi anni ad occidente di Pegli nella località che dai villini ha preso il nome. È uno dei migliori e l'occhio ci si ferma sopra volontieri. Subito si vede che quello, che chiamerei buon senso architettonico, ha presieduto a questa costruzione dove tutto è ragionevole, e nulla avvi di soverchio o di pretenzioso. Ce ne avverte la iscrizione che si legge ai lati della porta carrozzabile: *cascina Isabella*, dove l'appellazione di *cascina* ci rivela a quale concetto siansi ispirati i proprietari, che hanno un gusto raffinato e che furono compresi ed efficacemente coadiuvati dall'architetto, l'ing. Francesco Maria Parodi.

Come in una *cascina*, quì nulla è stato fatto che non rispondesse ad un bisogno o ad una comodità vera e reale degli abitatori, e la decorazione si è limitata a rendere più aggradevole l'aspetto della costruzione, senza mai esser fine a sè stessa.

Il pianterreno forma quasi un unico ambiente, grazie agli arconi che tagliano le pareti principali, e lasciano spaziare lo sguardo, mentre una opportuna distribuzione dei mobili dà luogo a diverse destinazioni. Qui sì pranza, più in là si fa musica, e davanti alle finestre si può rac-

cogliersi a conversare, rallegrati dalla vista delle due riviere e dal vasto mare. Chi invece desidera appartarsi, può farlo in un vicino salotto di stile più severo, dove potrà osservare una pregevole collezione di vecchie ceramiche Savonesi, riunite dalla intellettuale signora che ha dato il nome alla villa.



Piano terreno. — Primo piano.

A Ingresso.
B, *C* Salotto.
D Ingresso di servizio.
E Scala di servizio al piano dei fondi.
F Scala di servizio ai piani superiori.
G Sala da pranzo con scalone.
H Studio.
I Latrina.
L Scala al piano superiore.
M Bagno.

A, *B* Camere da letto.
C Servizio.
D Camera per domestico.
E Scala di servizio.
F Ballatojo di disimpegno sopra la sala da pranzo.
G Salottino.
H Loggetta.
I Camera da letto.
L Scala al primo piano.
M Retrocamera.

Anche il primo piano risponde ai gusti ed alle abitudini speciali dei padroni di casa.

Il sotterraneo, molto bene illuminato e ventilato, contiene i servizii.

Il terreno circostante alla casa è tenuto a modo di prato, dove tuttavia non manca una raccolta di rose e di garofani rari.



La scuderia e la rimessa conservano lo stesso carattere di rustica semplicità.

Di più avvi un orto e un pollaio ed anche tali piccole costruzioncine sono appropriate allo scopo; e tutto è lindo, garbato, signorile. Se questa è una *cascina* dobbiamo convenire che dessa è abitata da contadini ideali.

Eccezion fatta del fregio che corre sotto i davanzali delle finestre del primo piano, eseguito dal signor Navone di Genova, gli affreschi esterni, in cui, con una forse eccessiva ricerca di ingenuità, le figure vengono troppo spesso tagliate dalle finestre, sono del signor Riccardo Salvadori di Milano e rappresentano scene campestri. Un altro affresco all'interno è dovuto al suddetto signor Navone.

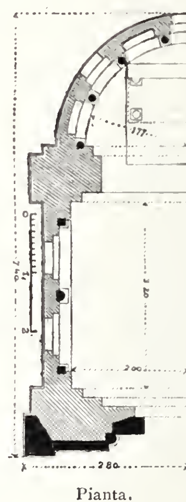
I lavori furono cominciati nel maggio 1892 e terminati nell'ottobre 1893. Costruttore assai diligente fu il signor Francesco Tantardini di Genova. I lavori in legname, pavimenti, soffitti e serramenti furono provvisti dalle ditte Piaggio e C. di Sestriponente e Brocchi e C. di Genova. La distribuzione dell'acqua e gli impianti sanitarii sono della ditta Luigi Carosio di Genova. Il bagno, con un ottimo apparecchio di scaldamento, di Luigi Demarchi di Genova. I marmi furono provvisti e lavorati da Ugo Gasparetti pure di Genova.

B. Pesce.

LA CAPPELLA CALABIANA
NEL NUOVO CIMITERO DI GROPPELLO D'ADDA

Arch. Ing. Cesare Nava — Tav. LI.

Le doti d'animo di Mons. Luigi Nazari dei Conti di Calabiana, Arcivescovo di Milano e Senatore del Regno, gli avevano assicurato tanti sentimenti d'affetto e di simpatia che, alla sua morte, molte cospicue persone, facendosi interpreti del desiderio generale, chiesero al Governo che l'illustre prelato potesse essere seppellito nella cattedrale di questa città, dove sarebbe stato eretto in suo onore un degno monumento. Ma fallite tali pratiche, in causa delle tassative disposizioni della legge sanitaria, la salma del defunto Arcivescovo venne tumulata, come lui stesso ne aveva espresso il desiderio, a Groppello d'Adda, dove la Mensa Arcivescovile possiede una villeggiatura nella quale ogni anno il venerato Pastore soleva passare qualche tempo.

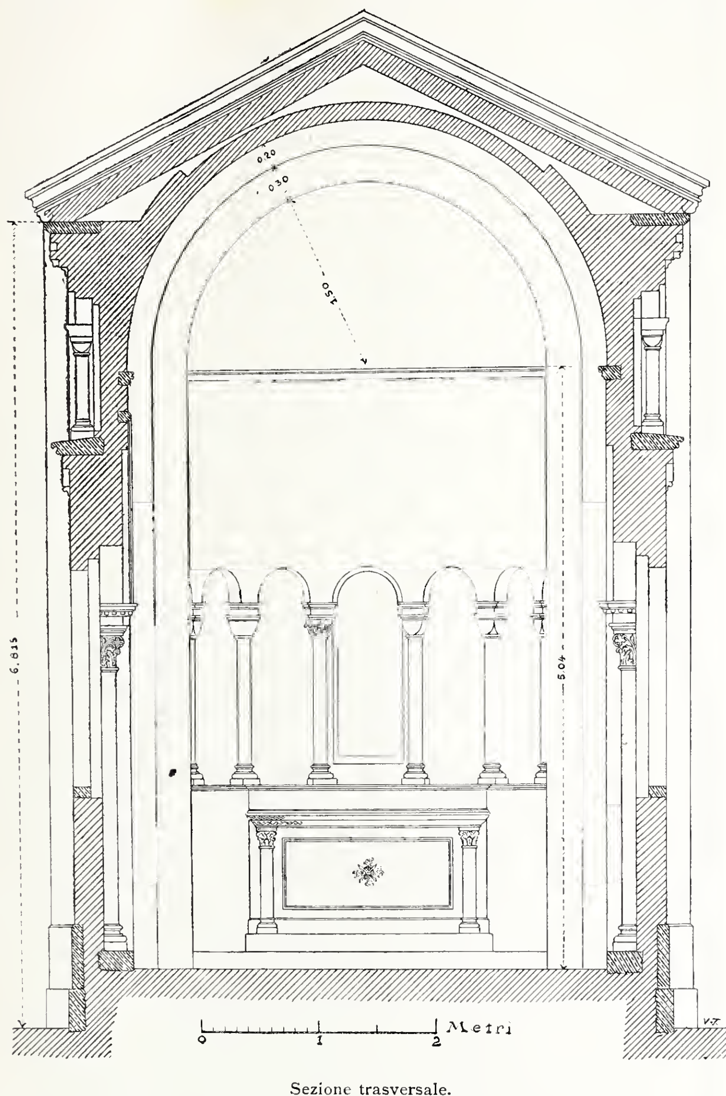


Pianta.

I fondi occorrenti all'esecuzione della cappella provennero in parte dallo stesso defunto, il quale aveva disposto per *un modesto monumento,* in parte da offerte raccolte nella diocesi fra persone che vollero concorrere in questo attestato d'affetto alla memoria di Mons. Calabiana ed infine dai contributi di S. M. il Re e del comune di Cassano d'Adda. L'ingegner Nava alla sua volta prestò gratuitamente l'opera propria e siccome poi il vecchio cimitero di Groppello, per essere troppo prossimo all'abitato e troppo angusto, non era sede possibile per l'erigendo sepolcro, così il Nava stesso venne incaricato di eseguire il progetto di un nuovo cimitero, valendosi di un'area generosamente donata dal signor Meda e dal contributo del comune di Cassano.

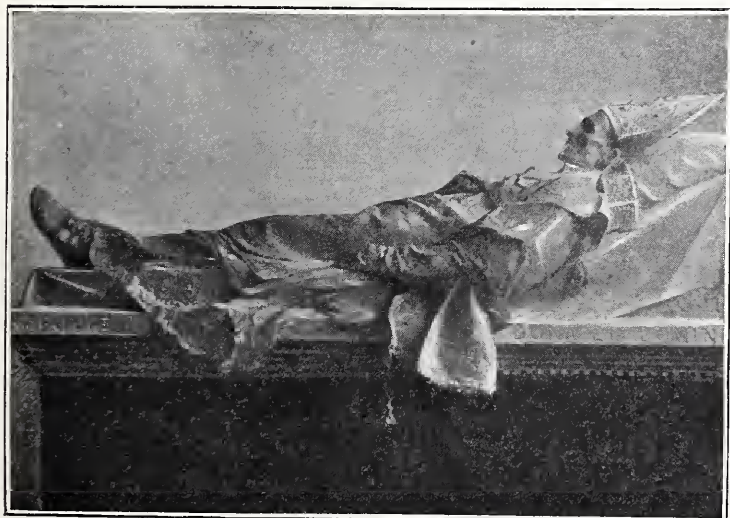
La meritata fama dell'autore rende superfluo ogni apprezzamento su questa sua nuova opera d'arte, a nostro parere riescitissima, e le illustrazioni che presentiamo nella tavola LI, ci dispensano dal descrivere minutamente il lavoro. Aggiungeremo solo che la Cappella è eseguita in muratura colle decorazioni in pietre e cioè, in sarizzo per gli zoccoli e in saltrio per tutto il rimanente, fatta eccezione però per il sarcofago su cui giace la statua in bronzo dell'Arcivescovo, il quale è fatto in marmo di Candoglia offerto dalla Veneranda Amministrazione del Duomo di Milano.

La parte costruttiva si deve ai fratelli Rossi di Vaprio d'Adda, — le decorazioni in pietra alla Ditta Cassi di



Sezione trasversale.

Pavia, — le ornamentazioni dipinte, escluse le interne non ancora eseguite, al pittore signor Francesco Nicora. La



statuaria è opera dello scultore Antonio Carminati di Milano il quale, con la figura giacente del defunto Arcivescovo, tanto ammirata alla Esposizione internazionale di Belle Arti del 1895 in Venezia, ha dato una novella prova del suo invidiabile valore di artista.

G. M.

IL NUOVO MACELLO DI CHIERI

ARCH. FANTINI E MARCHESI. — TAV. LII.

Il vecchio macello di Chieri, situato proprio nel centro della città, in un antico edificio municipale umido e mal ventilato detto delle prigioni, costituiva un pericolo permanente per la salute pubblica: le sue acque di rifiuto, per mancanza di una canalizzazione adatta, dopo aver percorso allo scoperto il lurido vicolo dei Macelli immettevano nel collettore cittadino di via Vittorio Emanuale, inquinando aria e sottosuolo ed ammorbando l'abitato.

La proposta lungamente discussa di costruire un macello nuovo, che soddisfacesse alle esigenze igieniche, potè infine essere attuata col 1894 ed il 1.° gennaio 1896 il nuovo macello venne aperto all'esercizio.

1.° DESCRIZIONE GENERALE. — L'edificio sorge sopra un poggio poco elevato a sud-est della città, fuori di porta del Gialdo, in terreno argilloso profondo, con falda acquea a 25 m. di profondità. La località si trova fuori della linea dei venti dominanti ed ha un accesso facile e diretto alla stazione ferroviaria. Il recinto è costituito da un rettangolo di m. 40,40 × 65,25 e presenta quindi una superficie di mq. 2636,10. Sulla fronte principale verso Nord esso è preceduto da un piazzale largo 18 m. e sugli altri tre lati è circondato da una zona di terreno larga m. 5,20 ad ovest, m. 7,70 a sud e m. 2,50 ad est: la superficie totale espropriata risulta perciò di mq. 4364,11. Dei mq. 2636,10 racchiusi dal recinto, mq. 1334 sono coperti da fabbriche e mq. 1302,10 sono occupati dal cortile e dalle strade interne.

Lo stabilimento si compone delle parti che seguono:

Piazzale esterno, sulla fronte nord del recinto.

Fabbricato nord, a due piani, per gli uffici del dazio, dei veterinarî e del custode.

Fabbricato est, per tripperia e depositi, porcile, macello suini, agnelli e capretti, fossa di deposito dei rifiuti.

Fabbricato ovest, colle stalle e fienili pei bovini, stalla di osservazione, deposito del sangue, cottura delle carni suine panicate, letamaio.

Fabbricato centrale, coll'ammazzatoio pei bovini, pompe e vasche d'acqua e tettoie laterali.

Due tettoie sulla fronte nord, delle quali una con pesa a bilico.

L'impianto è completato dall'installazione per raccolta, elevazione e distribuzione dell'acqua potabile e da quella di raccolta e smaltimento delle acque di rifiuto.

2.° DESCRIZIONE DEI FABBRICATI. — Le murature sono costruite in mattoni: le pareti del fabbricato di amministrazione hanno spessore di m. 0,40 e le pareti degli altri fabbricati di m. 0,25 con lesene sporgenti m. 0,12 dal vivo dei muri. La copertura è in tegole piane.

a) Fabbricato nord. — È destinato agli uffici dei veterinarî, del dazio, del custode, a piano terreno e all'alloggio del custode nel piano superiore. I due piani sono coperti a volta.

b) Fabbricato est. — Comprende otto locali sopra una fila e precisamente: l'apertura e lavaggio delle trippe (m. 7,25 × 5.50 — la cottura trippe (metri 3,50 × 5,50) — l'essicazione delle budella (m. 5,50 × 3,50 — il deposito sego (m. 3,50 × 5,50) — il porcile (m. 11,00 × 5,50) — il macello suini (m. 11,00 × 7,80) — l'ambiente per la fossa dei rifiuti (m. 3,50 × 5,50). Tutti questi locali, ad eccezione dell'ultimo, sono coperti con volte di quarto impostate sui muri trasversali e sopra ferri a doppio T. Le pareti sono intonacate in cemento per un'altezza di m. 1,50 da terra: i pavimenti sono in battuto di cemento con 5 cm. di spessore, sopra fondo di ghiaia collo spessore di 12 cm.: ognuno di essi è sistemato a falde inclinate che conducono alla bocchetta di smaltimento delle acque di lavatura, munita di griglia in ghisa e di si fone in cemento. In tutti gli ambienti è distribuita l'acqua necessaria mediante tubazione di piombo e rubinetti d'ottone con sottoposte vaschette d'angolo in cemento.

La tripperia è provvista di una vasca centrale in cemento di m. 0,77 × 1,50 × 0,70 per la lavatura delle trippe e di due tavolati in rovere larghi m. 0,60 e lunghi m. 3 e m. 2 per la preparazione delle trippe medesime. Queste poi vengono sottoposte alla cottura nell'apposito locale entro due caldaie di rame coi diametri di 90 e 80 cm. e colla profondità di 65 e 50 cm., sopra fornelli in muratura alimentati a legna.

Il porcile è diviso in nove scomparti mediante cancellate di larice alte m. 1,15 e gli scomparti sono chiusi consportelli a saracinesca pure di larice. Otto degli scomparti misurano m. 2,25 × 1,90 ed uno m. 1,80 × 1 90: nel mezzo rimane una corsia di m. 1,50. Il locale contiene una vaschetta in cemento per l'acqua, di metri 0,80 × 0.60 × 0,50.

Il locale per macellazione degli ovini è fornito dellenecessarie uncinaie per la sospensione degli animali uccisi, formate da montanti in larice rosso di m 0,20 × 0.10 con cavicchie passanti di legno, lunghe m. 0,20 e distanti m. 0,18 da centro a centro. Due delle uncinaie, lunghe m. 7,25, sono disposte nel senso longitudinale dell'ambiente a m. 1,95 sopra il suolo: le altre sono collocate contro le pareti alla distanza di 5 cm. da queste ed all'altezza di m. 1,70 dal pavimento. Il locale contiene anche un fornello in muratura con caldaia di rame (diametro m. 0,65 e profondità m. 0,55) pel riscaldamento dell'acqua pei suini nel caso che occorresse di macellarne soltanto uno o due e perciò non fosse economico l'impiegare la caldaia grande contenuta nel locale apposito per la macellazione dei suini.

Il locale per la macellazione dei suini è fornito di una fornella centrale in muratura con caldaia di rame di m. 1,65 × 0,90 × 0,90 e lateralmente a questa fornella centrale sono ricavate due caldaie minori di m. 1,00 × 0,20 × 0,60, destinate a provvedere le piccole quantità d'acqua calda. Il locale contiene inoltre due grue girevoli ad

asse verticale con raggio d'azione di m. 1,80 e 2,80 pel sollevamento degli animali e quattro tavolati di larice, cadenti entro i raggi d'azione della grue, di cui due (m. 2,00 × m. 0,50) destinati a scannatoio e due (m. 2,80 × 1,20) per la depilazione. Attorno alle pareti sono ricavate cinque tavole di rovere (m. 1,60 × 0,60) all'altezza di m. 0,85 sopra il pavimento. Lungo le pareti, fisse ad esse alla distanza di 10 cm. e con altezza di 2 m. sopra il suolo, vennero disposte sei uncinaie in ferro colla lunghezza complessiva di m. 11,30 per il deposito delle parti minori degli animali. Alla distanza di m. 0,80 dalle due pareti trasversali ed all'altezza di m. 2,15 sopra il pavimento vennero di recente collocate due travi in ferro a doppio T alte 12 cm. e munite di forti uncini ribaditi, per la sospensione degli animali da squartare. Negli angoli del locale, quattro piccoli armadi servono pel deposito dei coltelli Il locale venne anche recentemente fornito di otto carrucole in ferro, portate da ganci infissi nel muro e nel soffitto, pel sollevamento degli animali e di una tinozza di legno per lo scottamento dell'animale quando non si accenda la fornella grande. Si dovette aumentare la ventilazione aprendo sette sfiatatoi nel soffitto e sostituendo ad un certo numero di tegole semplici delle tegole con cuffia ventilatrice.

Tutti i locali del fabbricato est ora descritto sono illuminati con ampie finestre di m. 1,50 × 1,35 munite di invetriata a due sportelli e munite inoltre di inferriata e rete metallica quando guardano all'esterno.

La fossa dei rifiuti fa seguito al mattatoio suini entro un locale coperto e chiuso; ha la profondità di m. 0,95 ed è intonacato in cemento.

c) Fabbricato ovest. — Comprende dieci stalle per bovini della capacità di cinque bestie ciascuna, una stalla per animali in osservazione, un locale per la cottura e confezione delle carni suine panicate ed un altro per deposito del sangue: all'estremità sud è ricavata la letamaia coperta, costruita come la fossa dei rifiuti del fabbricato precedente. Sopra ogni stalla vi è il corrispondente fienile. Ognuno dei locali descritti ha le dimensioni di m. 3,50 × 5,50. Ogni stalla è coperta mediante due volticelle di quarto girate sui muri trasversali e sopra un ferro a doppio T disposto a metà dell'ambiente, il quale risulta dell'altezza interna di m. 2,70: il pavimento è in selciato: la mangiatoia di rovere (0,43 × 0,25) è disposta lungo il muro nord di divisione fra una stalla e l'altra: le finestre sono due (metri 0,50 × 0,85) aperte verso l'esterno nel muro ovest e munite di invetriata, di inferriata e di reticella metallica. Al fienile si accede dall'esterno mediante scala a mano ed il suo vano, verso l'interno dello stabilimento, è chiuso per metà mediante graticola in legno.

I due locali per deposito del sangue e per cottura delle carni panicate hanno lo zoccolo in cemento (m. 1,50) ed il pavimento pure di cemento, con falde che convergono alla bocchetta di scarico munita di chiusura a griglia e di sifone. Finora questi locali non sono forniti degli arredi necessarî.

d) Fabbricato centrale. — Comprende una galleria coperta (larghezza m. 5.00 ed altezza m. 8,00) con pavimento in selciato, ai due lati della quale sono disposti dieci scompartimenti (m. 5,00 × 4,75) per la macellazione dei bovini. Ogni scompartimento è coperto con volta a botte avente l'imposta a m. 4,50 e la chiave a m 6,00 sopra il suolo: il pavimento vi è in battuto di cemento con 5 cm di spessore e fondo di ghiaia grosso 12 cm.: gli angoli fra le pareti sono arrotondati: lo zoccolo, fino all'altezza del davanzale della finestra (m. 1,80) è intonacato in cemento: la finestra (m 1,50 × 3,00) è munita di invetriata a due sportelli, di reticella metallica e di persiana. La ventilazione trasversale di ogni scomparto è attivata mediante una seconda finestra (m. 1,50 × 1,80) con invetriata ed inferriata, aperta lungo la galleria centrale, in continuazione verticale della porta d'entrata: inoltre sono praticati nel muro esterno, ed a livello del pavimento, due sfiatatoi (0,50 × 0,30) con inferriata e serraglia in legno. Ogni scomparto, a 4 cm. sopra il pavimento, è attraversato da una trave orizzontale in larice di sezione m. 0,20 × 0,26: la trave porta due staffoni di ferro, terminati a gancio, i quali servono, insieme con quattro mensole in ferro infisse nei muri in corrispondenza, a ricevere le carrucole di sollevamento degli animali da squartare. In senso normale alla trave principale ed alla distanza di m. 0,50 dalle pareti trasverse, sono disposte due altre travi di m 0,20 × 0,26, alle altezze rispettivamente di m 2,00 e di m. 2,25 sopra il suolo, munite di robusti uncini, per la sospensione delle parti degli animali squartati. Alle pareti è fissata un'uncinaia in ferro per sospendervi le parti minori ed un tondino in ferro per sostegno dei coltelli. Nel pavimento è infisso l'anello per la legatura dell'animale da ammazzarsi. Si ha infine il rubinetto dell'acqua per le lavature e la bocchetta a graticola e sifone per lo scarico delle acque di rifiuto.

In continuazione delle due linee di scomparti esistono due tettoie (m. 4,40 × 4,50) pel deposito dei carri ed in mezzo a queste, in continuazione della galleria centrale, si ha il vano, alto m. 3,50, col pozzo d'acqua viva e colla pompa: sopra questo vano è collocato il serbatoio dell'acqua, costituito da quattro vasche comunicanti in zinco con indicatore di livello a galleggiante visibile dalla corsia centrale. Infine sotto il pavimento di questa corsia, verso l'estremità sud, è scavata una cisterna di raccolta dell'acqua piovana, munita di filtro e di pompa.

e) Accessi, tettoie, muro di cinta. — L'accesso allo stabilimento si ha mediante due cancelli aperti sulla fronte nord, sui fianchi del fabbricato di amministrazione. Lateralmente a questi cancelli furono costruite due tettoie (m. 5,30 × 6,00) destinate alla visita degli animali; nella tettoia di destra esiste la bilancia a ponte bilico (portata 3000 Kg.). Quelle brevi tratte di contorno che non sono occupate dai fabbricati sono chiuse con muro di cinta alto 3 m., contro il quale, all'estremità sud del macello, è addossato il padiglione delle latrine (m. 3,30 × 3,80 × 3.00).

3.° Raccolta e distribuzione dell'acqua. — La quantità d'acqua occorrente al servizio del macello è fornita in primo luogo da un pozzo profondo circa metri 25 e poi anche da una cisterna della capacità di circa 2000 ettolitri alla quale viene portata l'acqua che piove sulle falde dei tetti mediante una tubazione in cemento avente 12 cm. di diametro e 373 m. di sviluppo totale Fra la condotta e la cisterna sono interposti tre pozzetti a filtro. La cisterna ha forma rettangola colle testate circolari, è coperta a vôlta, ha le pareti intonacate in cemento e riposa su un fondo di calcestruzzo collo spessore di 50 cm. rivestito da un'accoltellata di mattoni in costa: le sue dimensioni interne sono m. 9,62 × 4,85 × 6,00. Verso un'estremità del serbatoio, il pavimento si abbassa di m 2,30 e qui è collocato il filtro, a strati di ghiaia, carbone e sabbia, per la depurazione delle acque, le quali passano poi ad un pozzo da cui vengono estratte. Le pluviali risultano quindi filtrate in due riprese: dapprima per mezzo dei pozzetti precedenti lo sbocco della condotta di raccolta nella cisterna, e poi ancora dentro la cisterna stessa, di mano in mano che vengono attinte dal pozzo. La disposizione del filtro interno permette di utilizzare il massimo di pressione su di esso e di evitare l'inconveniente che, per l'azione relativamente lenta del mezzo filtrante, questo non possa, in caso di forte acquazzone, smaltire tutta l'acqua che riceve.

L'acqua dal pozzo e dalla cisterna, mediante due pompe a mano è sollevata e spinta nei quattro serbatoi di zinco comunicanti già ricordati indietro: questi serbatoi hanno forma cilindrica con m. 1,80 di diametro e m. 1,80 di altezza. Una condotta in piombo (diametro 40 e 22 mm.) colla lunghezza totale di circa 300 metri, scorre internamente e superiormente alle aperture dei fabbricati e porta l'acqua alle 28 bocchette di presa, munite di rubinetto d'ottone a saracinesca di mm. 15 e 18.

4.° Fognatura. — Le acque di rifiuto dei diversi locali, attraverso le bocchette di raccolta munite di graticole in ghisa o di sifone, passano ad una condotta di cemento di 12 cm di diametro che le portano a due collettori col diametro di 20 cm. scorrente sull'asse delle vie interposte fra i fabbricati. Questi due collettori si riuniscono in un tubo unico di 40 cm il quale sbocca all'esterno in un gran serbatoio in muratura di forma cilindrica, col diametro di 4 m. e coll'altezza di m. 4,30 dal fondo all'imposta della vôlta che lo copre. Il serbatoio è attualmente munito di uno sfioratore, che scarica le acque nel fosso costeggiante la strada attigua al macello: questo sfioratore, però. si dovrà presto abolire in causa dell'inquinamento del suolo e dell'aria cui dà luogo e dovranno invece le acque venir convogliate fino al rivo Tepice, mediante una condotta lunga 200 metri. La pendenza dei collettori principali è dell'1 % ed in quattro punti dello sviluppo dei condotti sono inseriti dei pozzetti di visita e spurgo.

5.° Costo dell'opera. — L'importo netto dei lavori, compreso l'arredamento, fu di L. 74.021,20, ripartite come segue:

a) Fabbricati	L.	44687.49
b) Selciati delle vie interne e del cortile	„	1883.16
c) Movimenti di terra e sistemazione dell'area	„	782.49
d) Provvista dell'acqua	„	4657.37
e) Distribuzione dell'acqua	„	3877.32
f) Fognatura	„	2114.40
g) Macchinario ed arredamento	„	5118.15
h) Illuminazione a gas	„	400.—
i) Acquisto del terreno	„	5539.90
l) Assaggi delle fondazioni	„	293.—
m) Progetto direzione liquidazione	„	3601.45
n) Spese di contratti	„	631.67
o) Spese per emissione delle obbligazioni del prestito comunale per la costruzione del macello	„	434.80
Totale	L.	74021 20

Il prezzo medio dei soli fabbricati risultò di L. 33.50 per mq. e di L. 7.12 per mc. Se nello stesso prezzo medio si comprendono macchinario, arredamento, servizio d'acqua e fognatura, si ottengono L. 45.32 per mq. e L. 9,63 per mc. La spesa totale di L. 74021.20 riferita al mq. di superfice dell'intero recinto del macello (mq. 2636.10) risultò di L. 28.08 per mq. L'istessa spesa, invece, riferita alla popolazione totale (circa 13500 abitanti) dà un costo di L. 5.49 per capo.

***

L'esperienza fatta dal 1.° gennaio ad oggi ha dimostrato che il nuovo ammazzatoio risponde sufficientemente bene alle esigenze del servizio e dell'igiene. Si lamenta però che, per ragioni di economia, il progetto sia stato modificato in parte, sostituendo al mattatoio suini primitivo un altro di dimensioni minori e trasportando in vicinanza del fabbricato di amministrazione i locali della tripperia, che erano invece stati progettati in luogo appartato, all'estremità del recinto, con dimensioni maggiori e maggiore ventilazione.

Il progetto del macello venne studiato dagli ing. Fantini e Marchesi ed i lavori furono lodevolmente eseguiti dall'impresa Armellino Cipriano sotto la direzione dell'ing. Velati-Bellini.

L'Edilizia Moderna deve le notizie qui pubblicate ed i disegni della tav. LII alla cortesia del signor geometra Lodovico Piazza, di Chieri.

Giovanni Luvoni, *Gerente responsabile.*

Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

"L'EDILIZIA MODERNA,,

PERIODICO MENSILE DI ARCHITETTURA PRATICA E COSTRUZIONE

Redazione ed Amministrazione — Milano, Via Principe Umberto, 5

LA "CASA DEI FIORI,, A BOLOGNA

Arch. A. Sezanne. — Tav. LIII.

Le applicazioni della decorazione policroma alle fabbriche architettoniche moderne sono ancora così rare che è utile, anzi necessario, illustrarle, affinchè servano d'esempio e di incitamento ad una maggiore diffusione.

Purtroppo, fino ad ora, in questi ultimi tempi, la decorazione policromica architettonica è stata trascurata e ciò, non tanto, a parer mio, pel carattere di speculazione che informa la maggior parte delle fabbriche contemporanee — poichè in molte si riscontrano ornamenti sfarzosi, costosissimi e persino troppo ricchi di fronzoli anche marmorei — quanto per il gusto odierno, il quale preferisce una ornamentazione di intaglio o di bassorilievo, trita e propria più dell'ebanisteria che dell'architettura, alla grandiosità di una bene intesa decorazione pittorica, quale fu felicemente usata nel Rinascimento. Eppure vi ha una categoria di edifici, quella delle palazzine e delle ville, ai nostri giorni assai in voga, nella quale, per la natura stessa degli edifici medesimi, per la maggior libertà di distribuzione e di ornato lasciata all'architetto, la decorazione policroma sarebbe quanto mai consigliabile; invece dai più si preferisce far ricorso a stravaganti forme esotiche, dimenticando che in Italia si hanno a profusione preziosi esempi da cui trarre ispirazione, i quali... si rammenteranno, forse, solamente quando ne verrà la moda d'oltre Alpe!

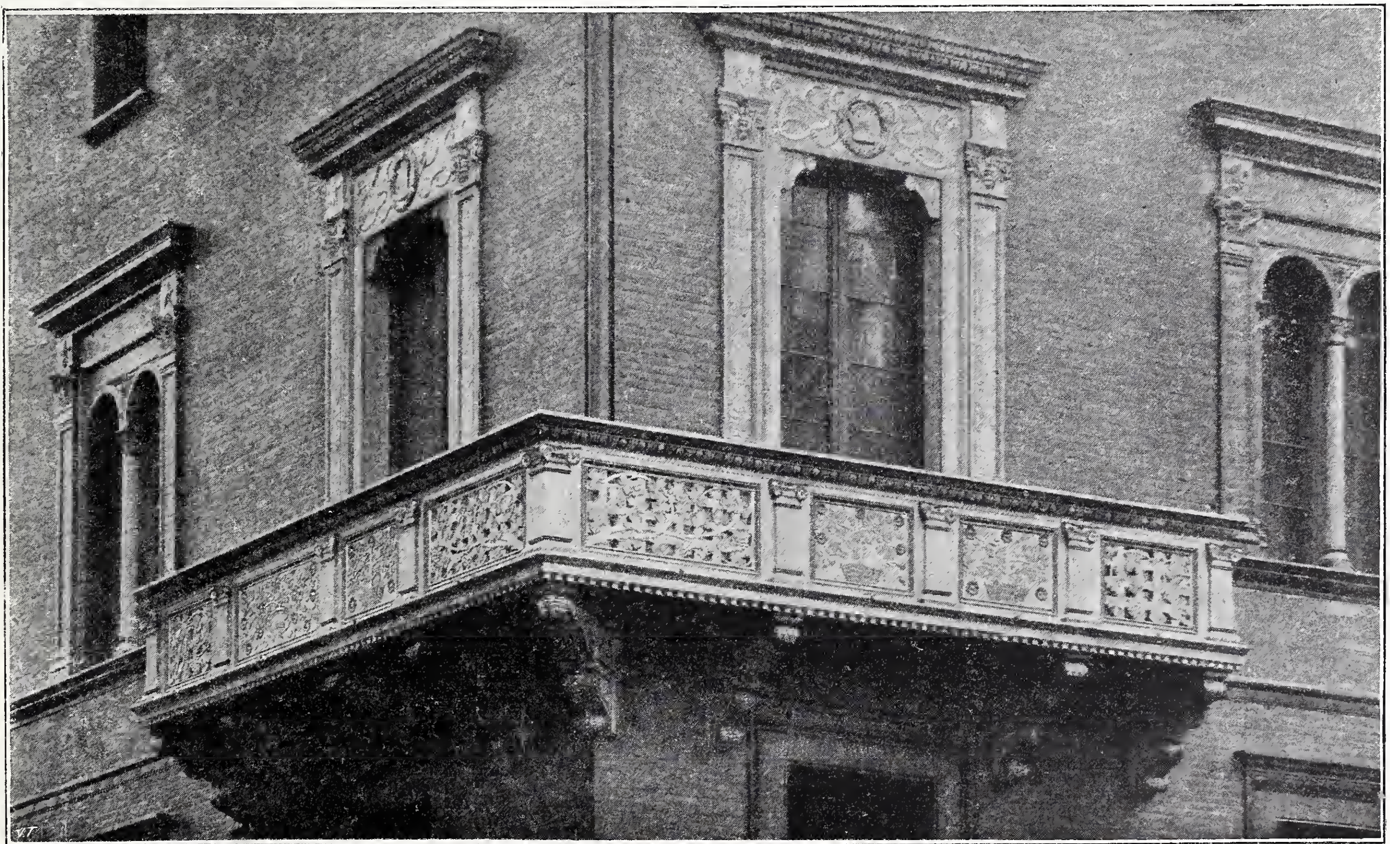


Fig. 1.

È quindi una fortuna che, in mezzo alla generalità di quella specie rara che sono i committenti, siavi qualcuno il quale, possedendo gusto ed intelligenza, abbia saputo svincolarsi dalle pastoie della moda ed abbia lasciato mente e mano libere all'artista, per un tentativo abbastanza ardito e nel complesso riuscito bene.

La casa situata in Bologna sull'angolo delle vie Indipendenza e Rizzoli, che si denomina *Canton de' Fiori*, venne ricostruita dal proprietario signor Francesco Stagni, nel 1892, sui disegni e sotto la direzione del valente professor Augusto Sezanne; il quale, traendo l'idea dalla denominazione di *Canton de' Fiori*, ed ispirandosi ai cospicui esempi dei palazzi del Rinascimento e specialmente delle case signorili di Bologna del secolo XV ornate da terre cotte e da affreschi (come ad esempio quella detta *dei Caracci* universalmente nota), immaginò un disegno che si discosta dai tipi consueti delle fabbriche di carattere commerciale, quale per l'uso è quella di cui si tratta; disegno che è improntato di una certa originalità specialmente per

la larga parte che vi è data alla decorazione policromica. — Veggasi la Tav. LIII.

Il porticato sulla via Indipendenza esisteva e fu solamente rinnovato coordinandovi la distribuzione delle finestre dei piani sovrappostivi; le arcate di esso sono a sesto ribassato ed ornate da un archivolto di terre cotte. Nella fronte verso la via Rizzoli esistevano le botteghe nella forma che è stata ad esse mantenuta; e per mascherare la discordanza col resto della fabbrica, si è ricorso all' espediente di isolarle mediante una pensilina di legno coperta di tegole gialle e rosse, e dipinta elegantemente a colori nel dissotto.

Il paramento murale è tutto a cortina interrotto dalle fascie orizzontali delle pitture a fresco; e gli ornati di

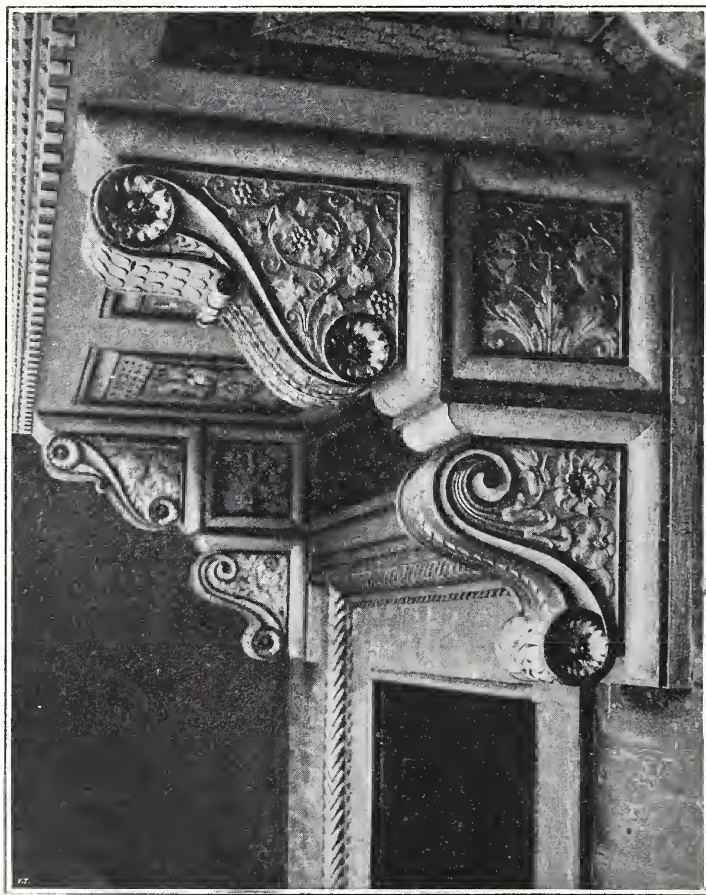


Fig. 2.

rilievo, eccetto il balcone e le corrispondenti porte-finestre, sono tutti di terre cotte modanate. Sopra le arcate ricorre una cornice di marcapiano, a modanature poco aggettate, sulla quale basano le finestre del piano ammezzato contornate da un semplice stipite. Il piano nobile, in cui domina il grande balcone angolare (fig. 1 e 2) è separato da quello sottostante mediante un largo fregio dipinto a fresco, limitato sopra e sotto da cornici in terra cotta, il quale ricorre con tutta l'altezza del parapetto del balcone; nel fregio sono riprodotte, vagamente associate, l' edera, l'amaranto, la felce, l'ireos, l' oleandro, il gelsomino, simboleggianti: *amicizia, fedeltà, sincerità, fiducia, nobiltà, eleganza;* ed inoltre l'acanto, il grano, il mirto, le canne, ecc. piante con le quali si volle rappresentare: *arte, verità, lavoro, vita, poesia, musica.* — Sopra di questo fregio medesimo si aprono le finestre bifore, disegnate con gusto ed eleganza e la cui tinta rossastra, dominante per le terre cotte, è intramezzata soltanto da filettature nere e dai gruppi di frutta dipinti a colori nei rispettivi coronamenti.

Il balcone che ricorre col fregio, e le due porte-finestre che vi adducono, campeggiano per la tinta grigio-

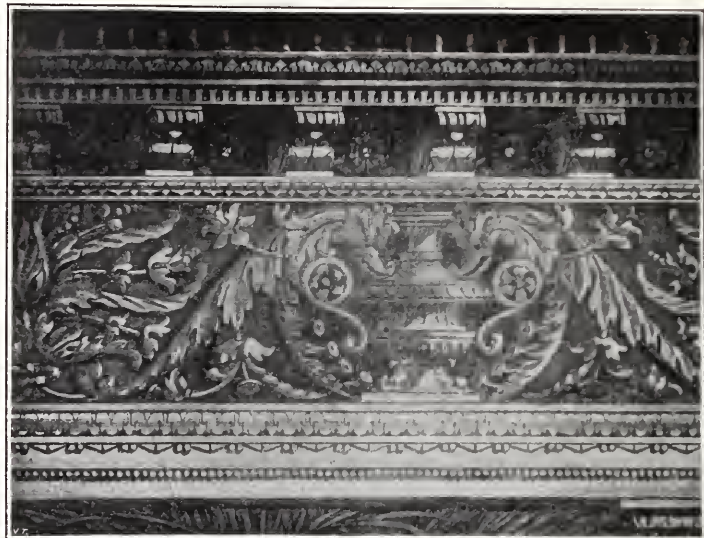


Fig. 3.

chiara dell'arenaria macigno e del marmo d' Istria, impiegato questo per le mensole, nonchè per la vaga pittura policroma in cui domina la tinta verde-chiara inframmezzata di bleu, di rosso e di dorature. Il parapetto del balcone è diviso in campate da pilastrini ionici; alcune di esse sono a traforo e vi si attaccano tralci di vite, emblema della *vitalità* (fig. 6); altre sono piene, e su queste si stendono rovi di rose selvatiche simbolo dell'amore: l' alto architrave delle porte-finestre reca scolpito l'emblema del proprietario. Questo balcone, che gira sull'angolo per dodici metri di lunghezza e che è elegantemente scolpito e policromato, è la nota più vicace e caratteristica dell'edificio.

Al dissopra del piano nobile si aprono le finestre arcuate dell' ultimo piano, ornate da un ricco archivolto a rosette dorate; un fregio a fresco, alto m. 2.50, che si



Fig. 4.

divide in due zone, collega le finestre stesse e corona il fabbricato (fig. 5); la zona inferiore risponde all'arcatura delle finestre ed è divisa in tanti campi quanti ne determinano le finestre medesime, nei quali sono dipinti quadri simbolici; l'altra, separata dalla prima mediante una fascia architettonica dipinta, costituisce il fregio propriamente detto del cornicione di coronamento (fig. 3).

I quadri della prima zona indicata simboleggiano: *gloria, fortezza, umiltà, pace, costanza, amore, vittoria, innocenza,* ecc. (fig. 4 e 7), simboli risultanti da un intreccio

di figure umane con piante di viola, alloro, ulivo, girasole, quercia e giglio.

Il fregio della seconda zona, invece, è un intreccio di fogliami ornamentali troppo fitti e minuti per essere apprezzati all'altezza in cui si trovano, mentre alla non chiara visione di essi contribuisce anche l'ombra proiettatavi dall'ampio sporto del tetto, il quale è di legname intagliato e dipinto.

Complessivamente l'architettura di questa casa è un simpatico impasto di motivi del quattro e cinquecento, ingegnosamente fusi senza pedanteria, e dimostra il partito che, volendo, può trarsi dai motivi medesimi, pure soddisfacendo alle esigenze della edilizia moderna.

E perchè questa illustrazione riesca più efficace, mi permetto di rilevare qualche menda che in questa, come in quasi tutte le opere d'arte, non manca. La tinta vivace del balcone contrasta troppo colla gravità della robusta

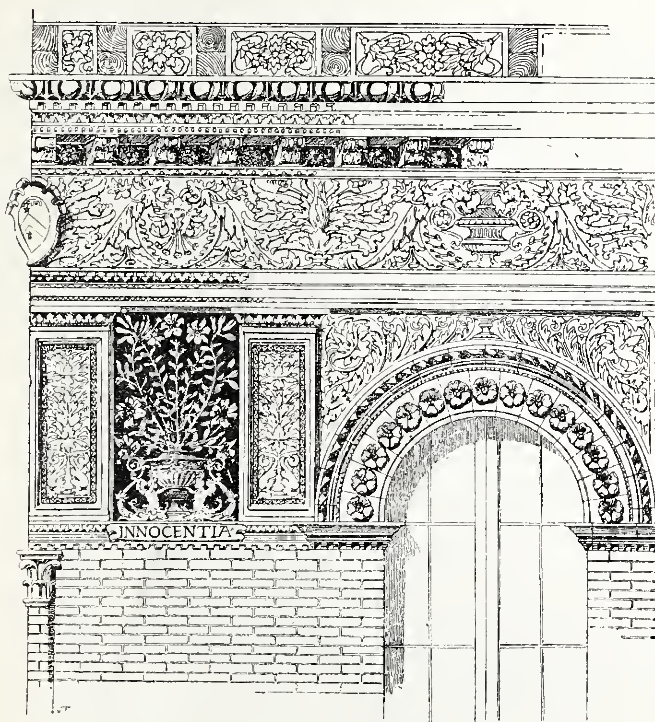


Fig. 5.

tinta rossa delle terre cotte modanate, resa questa gravità più sentita dalle filettature nere che vi tolgono la vaghezza.

La applicazione del nero come elemento policromo delle terre cotte modanate non è da approvare: le modanature hanno lo scopo di produrre degli effetti di chiaroscuro di efficace ornamentazione, laddove la tinta nera, che è la negazione del colore, sopprime tali effetti; e così le modanature ne perdono la principale ragione d'essere come elemento decorativo.

I Greci, i quali, in virtù di quello squisito senso estetico che li condusse a raggiungere l'apice della bellezza, erano maestri nella policromia decorativa, di cui sentivano tutta la importanza ornamentale, non adoperavano mai il nero per le modanature, bensì le tinte vive, come le rosse e le azzurre; ed il nero lo riservavano per gli sfondi del fogliame e degli ornati dipinti onde farli risaltare maggiormente.

Nei restauri eseguiti alcuni anni or sono a quel gioiello architettonico che è la Mercanzia di Bologna, venne posto in luce che alcune membrature ed il fogliame dei capitelli avevano la tinteggiatura nera; il mantenerla, anzi il rinnovarla, fu ivi necessità di un restauro coscienzioso; ma da taluno se ne trasse erroneo motivo per farne applicazione in lavori nuovi e da qui l'uso del nero fatto anche nella *Casa dei Fiori*.

Ho creduto di dover far questo appunto alla bell'opera del prof. Sezanne, non tanto per l'opera stessa, quanto per mettere sull'avviso coloro che volessero seguirne l'esempio. E mi auguro che essi siano, e potrebbero

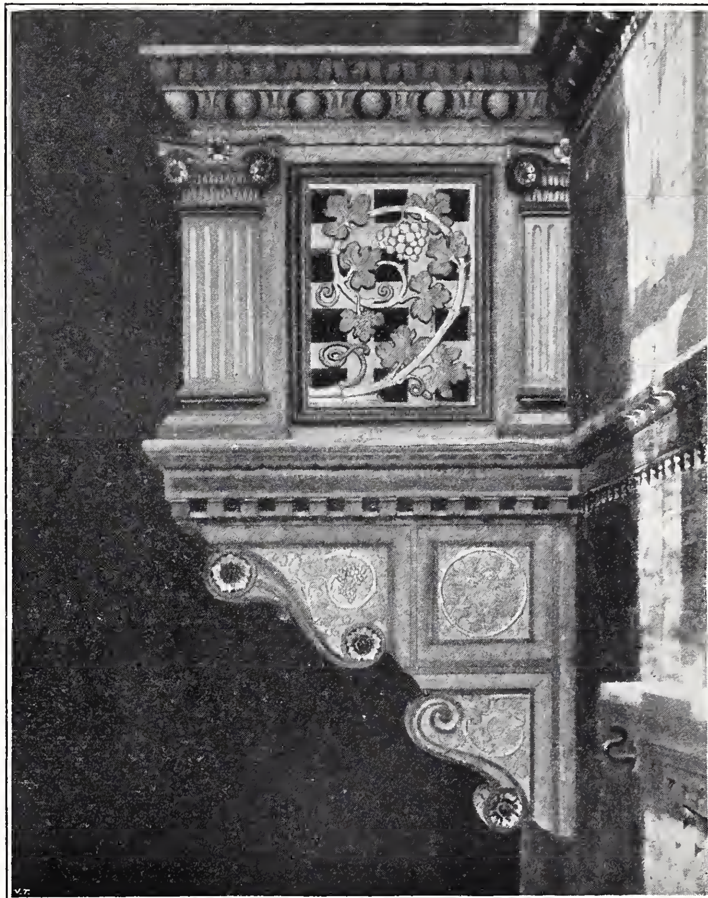


Fig. 6.

essere, molti, particolarmente fra i giovani architetti che, allevati con idee artistiche più libere e rifuggenti dai vincoli dogmatici del passato, possono infondere vita nuova all'architettura, dando libera esplicazione ai concepimenti della loro immaginazione, se però avranno la fortuna di trovare dei committenti disposti (come il proprietario della casa descritta) a seguirne il consiglio e le idee.

Attilio Muggia.

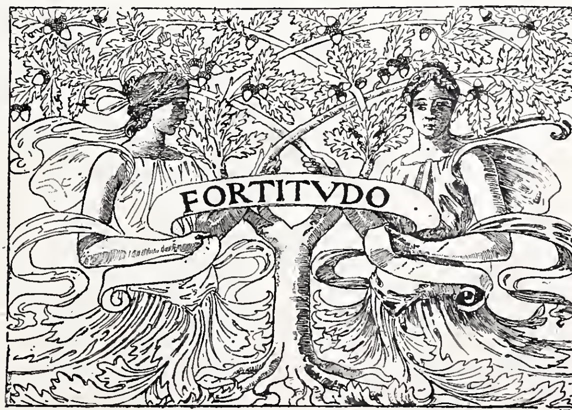


Fig. 7.

L'EDIFICIO DELLE SCUOLE PALATINE

RESTAURATO E DESTINATO

COME SEDE DELLA CAMERA DI COMMERCIO IN MILANO.

TAV. LIV E LV.

L'edificio di piazza Mercanti in Milano, che sebbene fosse stato, in questi ultimi tempi, assegnato a sede dell'Ufficio delle ipoteche, conservava ancora l'antico nome di *Scuole Palatine,* ed oggi dopo, il restauro compiutosi nel corrente anno, è diventato sede della Camera di Commercio, venne costrutto nel 1645, per opera di Carlo Buzzi, l'architetto al quale si deve se la fronte del Duomo di Milano, ideata in stile classico-romano dal Pellegrini, ed in parte già eseguita, venne definitivamente abbandonata e se i nuovi studi per il compimento del tempio cominciarono ad uniformarsi allo stile originario del monumento. Il Buzzi però nella fabbrica di piazza Mercanti dovette attenersi al partito architettonico, che già era stato ideato ed iniziato, nella seconda metà del precedente secolo, da Vincenzo Seregni, allorquando questi ebbe da Papa Pio IV l'incarico d'innalzare, lungo il lato opposto della piazza dei Mercanti, il Collegio dei Giureconsulti; e la riproduzione di quell'architettura del Seregni venne dal Buzzi compiuta con notevole fedeltà, tanto che è solamente per l'inevitabile mutamento nel carattere di esecuzione della parte decorativa che si può oggi avvertire la differenza di circa ottant'anni che corre fra le due costruzioni.



Loggia degli Osii. **Fronte delle Scuole Palatine, prima del restauro attuale.**

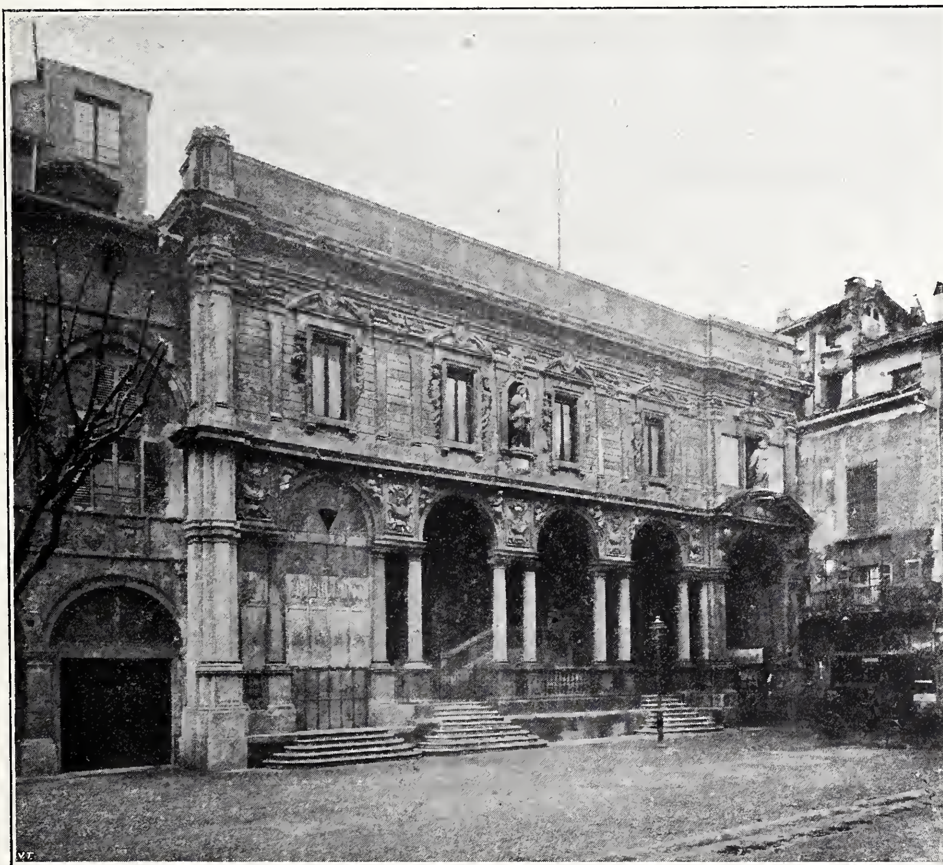
L'architetto Buzzi aveva avuto l'incarico della costruzione di quella fabbrica in sèguito ad un grave incendio che aveva distrutto quell'angolo della piazza Mercanti; e il nuovo edificio doveva, come il precedente, essere destinato a quelle Scuole Palatine, che da secoli erano aperte nel centro di Milano per l'insegnamento dell'eloquenza, dell'arte retorica, e della giurisprudenza; secondo le tradizioni, risulterebbe anzi che quelle scuole esistessero e fossero già fiorenti al tempo di Sant'Agostino il quale, convertitosi alla fede cristiana mentre si trovava in Milano, avrebbe insegnato nelle Scuole Palatine; l'immagine di Sant'Agostino nell'atto di disputare cogli allievi era stata appunto dipinta dal Bramantino su di una parete del vecchio fabbricato e, dopo l'incendio di questo, venne ripristinata nella statua marmorea, dovuta allo scalpello di G. Pietro Lasagna, che ancora si vede nella nicchia sovrastante il porticato terreno, colla scritta: *Augustinus hic humana docens Divina discit,* mentre sull'arco che mette in comunicazione la piazza Mercanti colla via Ratti, venne collocata la statua del poeta Ausonio, incidendo al fianco di essa il noto epigramma di questi in lode di Milano.

Le Scuole Palatine ebbero una notevole importanza durante la dominazione viscontea; tanto che, subito dopo la morte di Filippo Maria Visconti, la Repubblica Ambrosiana, in lotta con Pavia, si propose di rivaleggiare coll'Università ticinese, assicurando alle Scuole Palatine i maestri più celebri di quel tempo.

La ricostruzione del Buzzi venne a trovarsi confinante coll'altro storico edificio denominato la Loggia degli Osii, opera iniziata al principio del secolo XIV da Matteo Visconti, e in buone condizioni ancora all'epoca della rifabbrica delle Scuole Palatine. A questo proposito devesi ri-

levare come, sebbene quest'ultima fabbrica, in corrispondenza della linea di confine colla loggia, si presentasse, fino allo scorso anno, quale una costruzione destinata ad essere prolungata conforme al disegno originario del Seregni — il quale esigeva il sagrificio completo della Loggia degli Osii e delle altre costruzioni medioevali ancora esistenti nei prospetti della piazza — pure l'esame ed il rilievo della cura colla quale il Buzzi cercò colla sua rifabbrica di risparmiare qualsiasi danno all'attigua loggia, lascierebbe credere che in questo artista — il quale già aveva mostrato di comprendere lo stile architettonico di altre epoche, e di volerne rispettare gli esempi — vi fosse il proposito di non pregiudicare affatto la eventuale conservazione della Loggia degli Osii: anche il Richino, a quel tempo, sia nell'Ospedale Maggiore, sia nella Basilica di Sant'Ambrogio, lasciava intravvedere alcuni accenni a questo rispetto per l'arte di altri tempi: accenni tanto più degni di considerazione, per il fatto che si palesavano in un ambiente che certo era ancora ben lontano dalle preoccupazioni archeologiche, che pure, dopo più di due secoli e mezzo, trovano ancora qualche difficoltà ad essere comprese o rispettate.

L' edificio delle Scuole Palatine non era giunto a noi senza aver subìto notevoli manomissioni: un secondo piano di fabbrica era stato aggiunto al disopra della cornice di coronamento, ed una delle quattro arcate del portico era rimasta interamente invasa da una delle botteghe che, fin dal secolo XVII, si erano installate sotto a quel porticato: la struttura interna poi aveva subìto modificazioni ancora più radicali, non presentando ormai alcun indizio della sua originaria destinazione.


La fronte delle Scuole Palatine, dopo il restauro.

Nel 1886, la necessità di provvedere ad alcune opere di restauro, sia per la sicurezza che per il decoro pubblico, consigliava a chi scrive questi cenni, e che a quel tempo occupava l'ufficio di regio delegato alla conservazione dei monumenti di Lombardia, il partito di promuovere un progetto delle opere più urgenti di restauro, per l'importo di L. 17.468, rendendo così possibile l'iniziare le pratiche per la cessione di quello stabile dal Demanio al Comune di Milano, a condizione che questo si assumesse l'impegno di eseguire le opere di restauro, conforme al progetto grafico affidato al signor arch. G. B. Borsani che, quale autore del restauro e compimento delle due testate dell'altro lato della piazza Mercanti, aveva già tutti i rilievi ed i modelli della decorazione architettonica. Con deliberazione 22 marzo 1892 il Municipio acquistava infatti dal Demanio quello stabile " coll'obbligo di mantenere integro il carattere artistico dell'edificio, di compierne la riforma edilizia secondo le prescrizioni della Commissione tecnica in rapporto col Ministero della Pubblica Istruzione, e di destinarlo a scopi di maggiore utilità di quella per i quali si è usato sinora. „

La Camera di Commercio di Milano, la cui sede comprende la Loggia degli Osii, non indugiò ad aprire trattative col Comune di Milano all'intento di subentrare nel possesso di quello stabile, che le riusciva oltremodo opportuno per effettuare un ampliamento di locali di cui sentiva grande bisogno, dichiarandosi disposta ad assumersi a sua volta i succitati impegni gravanti sul Comune; e poichè nella destinazione a sede della Camera di Commercio si poteva ravvisare il mantenimento di quegli impegni, ed il Comune raggiungeva senza alcuna spesa il risultato di vedere decorosamente riordinato quel vecchio e cadente edificio, così venne approvata una convenzione fra Comune e Camera di Commercio, in base alla quale, per il prezzo di L. 55.000, questa acquistava lo stabile comunale delle Scuole Palatine, coll'impegno di farne il restauro e destinarlo a propria sede, riservandosi il Comune il diritto di prelazione per ritornare in possesso dello stabile, il giorno in cui questo dovesse cessare di essere proprietà della Camera di Commercio.

I lavori vennero tosto avviati sotto la direzione degli ing. arch. Angelo Savoldi e G. B. Borsani: demolito il piano in sopralzo, fu anzitutto necessario il generale consolidamento delle murature, le quali, sia per la irregolarità della disposizione planimetrica, sia per le successive manomissioni nel corso di due secoli e mezzo, sia per qualche cedimento nelle fondazioni, si presentavano molto slegate e sconnesse; durante questa prima fase dei lavori, si potè ritrovare quasi interamente l'arcata di risvolto della Loggia degli Osii, con eleganti sagomature e capitelli d'imposta; queste traccie, in sèguito ad accordi intervenuti coll'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti di Lombardia, vennero lasciate in evidenza, a scopo di studio per i cultori dell'arte. — I lavori vennero compiuti nel corrente anno 1896, e nel dicembre la Camera di Commercio potè insediarsi nei nuovi locali.

La spesa importata dei lavori di adattamento fu di L. 101.077, di cui L. 57.000 circa per opere da capomastro eseguite dalla ditta Pozzi, L. 8.000 per mobiglio della ditta Meroni e Fossati, L. 7.000 per serramenti della ditta C. Bestetti, L. 4.000 circa per decorazioni in stucco della ditta Ferradini Leopoldo, e L. 6.000 per caloriferi della ditta ing. Albertini.

La Camera di Commercio, la quale con tale ampliamento della propria sede è ormai proprietaria di entrambi gli stabili confinanti colla Loggia degli Osii, di cui occupa pure la parte del primo piano, ha ora in animo di sistemare in questa loggia il Museo commerciale, che è una importante sezione della Camera stessa. Tale progetto offre quindi la opportunità di restaurare una parte notevole di quello storico monumento, col togliere tutte le murature che hanno otturato le arcate e dimezzata la loggia, della quale fortunatamente rimangono ancora la vôlte colle nervature cordonate. L'interesse che l'attuale presidente della Camera di Commercio, comm. Ugo Pisa dimostrò nell'or compiuto riordino delle Scuole Palatine, ci affida che anche in questa seconda parte dei lavori, la Camera di Commercio saprà rendersi benemerita coll'avviare il restauro di un edificio che ricorda le gloriose tradizioni del Comune di Milano nel medio evo.

LUCA BELTRAMI.

PONTI DI BUDAPEST

Sebbene non ancora costruito, crediamo nondimeno opportuno, a complemento di quanto riferimmo nell'ultimo numero sui ponti di Budapest, di riportare i dati principali e un disegno di assieme del ponte Esküter, al cui progetto venne assegnato il massimo premio di 30,000 corone. Il ponte è del tipo pensile, a struttura indeformabile, con una luce di m. 310. L'indeformabilità è ottenuta collegando invariabilmente ogni canapo con una trave rigida. Questo sistema composto venne già applicato su vasta scala dagli Americani nel ponte sulla East River a New York, e prossimamente troverà una seconda applicazione in un altro ponte sullo stesso fiume, col quale si verrà a provvedere alle cresciute esigenze del traffico fra Brooklyn e New York.

Il progetto del ponte Esküter presenta dal lato architettonico una delle più artistiche composizioni per le testate dei ponti sospesi; dal lato tecnico non ha minore importanza per le ingegnose innovazioni introdotte nei particolari costruttivi della struttura metallica.

Per entrambi i motivi questo progetto è degno di essere segnalato per il progresso notevole che segna nell'arte di costruire i ponti, e principalmente per il passo rilevante da lui fatto verso la soluzione dell'arduo problema di rinvenire uno stile architettonico adatto per un tipo delle moderne gigantesche costruzioni.

I due canapi di sostegno sono composti con fili paralleli in acciajo, hanno un diametro di cm. 50, e sorpassano una distanza di m. 318,8 misurata fra i centri dei due piloni. I piani in cui sono disposti hanno l'inclinazione di $^1/_{10}$ col piano verticale, e in essi, alla temperatura di 10° C. presentano una freccia di m. 27.5.[1] Il piano stradale, fra asse e asse delle travi maestre, ha la larghezza di m. 17. La briglia inferiore della trave maestra, per un tratto centrale di circa m. 100 è incurvata secondo un arco parabolico, oltre il quale segue un andamento rettilineo nella direzione della tangente all'estremo dell'arco stesso. L'altezza libera fra pelo d'acqua e il ponte è di m. 17.12 nella mezzaria, e di m. 14.50 verso gli spalloni. La briglia superiore della trave maestra corre parallela al piano con una distanza costante di m. 3.20 fra questo piano e il bordo inferiore del lamierone. Data la grande ampiezza del piano stradale si capisce che per la sua posizione questa briglia sarà di ostacolo alle visuali e scemerà l'effetto pittoresco del panorama della città. L'altezza delle travi maestre varia da m. 5.7, al centro, a m. 7.4 verso gli appoggi. La resistenza alle azioni orizzontali è ottenuta con un robusto piano di contravento, posto fra le briglie inferiori e formato con un doppio sistema di diagonali, a grandi maglie di m. 6 di lato. I traversoni del piano stradale ricorrono tanto in corrispondenza dei nodi posti sulle briglie, quanto nelle sezioni intermedie fra questi nodi. Questi ultimi sono collegati al crocicchio delle diagonali della parete, col mezzo di montanti parziali.

Il piano stradale è formato con una serie di ferri Zorés disposti nel senso longitudinale del ponte e ricoperti da calcestruzzo. Nella carreggiata la pavimentazione è fatta al modo ordinario con prismi di legno; nei marciapiedi invece è costituita da uno strato di asfalto. I ferri Zorés sono sostenuti da traverse in ferro di filiera, poste alla distanza di un metro fra loro; e queste traverse alla loro volta sono portate da una serie di lungherine di ferro a doppio composto.

Nel mezzo del ponte le briglie delle travi maestre presentano una sezione resistente di cm. 1430. Il tralicco di queste travi è costituito da diagonali e montanti composti come le ordinarie travi reticolate. L'ufficio dei montanti è limitato a quello di trasmettere alle briglie le pressioni esercitate dai traversi, e di resistere all'azione orizzontale del vento. I montanti non sono considerati come membrature resistenti agli sforzi taglianti agenti sulla trave maestra.

Il calcolo delle dimensioni delle travi maestre si fece colle seguenti avvertenze. Siccome la variazione della temperatura fra i limiti estremi + 40° e — 20° non si verifica che in un lungo intervallo di tempo, e che lo stesso può dirsi per il succedersi dei massimi momenti positivi e i massimi negativi dovuti al carico accidentale, così tenendo conto di ciò si ritenne sufficiente per la stabilità che il lavoro del materiale non superi i Kg. 1000 al cm. per l'azione simultanea della temperatura e del carico accidentale, e non superi i Kg. 750 per l'azione del solo carico accidentale.

Per i tralicci il calcolo si fece in base al massimo sforzo risultante dalla variazione di temperatura e dal carico accidentale, supponendo che il materiale non abbia a sopportare un carico unitario superiore a Kg. 750 al cm. Il materiale impiegato, essendo l'acciajo Martin, le ipotesi fatte risultano pienamente plausibili.

I traversi sono appesi ai grossi canapi mediante aste collegate alle teste sporgenti dei traversi stessi. L'asta è composta con quattro ferri d'angolo di 90 × 90 × 10 mm. al basso riuniti e foggiati ad asta cilindrica filettata, con 90 mm. di diametro. Il traverso, fatto a semplice parete, verso le sue estremità presenta due pareti distinte, che si staccano dalla prima a guisa di forchetta. Fra i rami

[1] *Centralblatt der Bauverwaltung*, Juli 1896.

di questa è fissato il pezzo tornito, il quale è attraversato dalla predetta parte a vite dell'asta. Una madrevite serve a fissare l'asta contro questo pezzo, e a darle l'occorrente grado di tensione.

Gli estremi della trave rigida sono appoggiati a rulli di scorrimento, e mediante ferri piatti, sono altresì ancorati sulla muratura delle spalle in modo che non viene impedito il necessario spostamento longitudinale. In ognuno dei punti di appoggio della trave maestra la reazione è variabile fra 390 tonnellate di pressione e 347 tonnellate di tensione. Come base per il calcolo di queste forze e per il progetto della trave rigida, si suppose che questa venga appesa al canapo in modo che per effetto del peso proprio, e ad una temperatura media di + 10° C., essa si trovi allo stato di tensione interna nulla, cioè in quella stessa condizione statica che aveva nell'atto della montatura in officina. Così in opera la trave maestra non entrerà in tensione che per effetto del carico accidentale, o per una variazione di temperatura. Per raggiungere poi nella messa in opera l'anzidetto stato di tensione nulla è necessario, tenere i canapi, le loro àncore e le aste, di tanto più corte di quanto dà il disegno geometrico, di quanto essi si allungheranno in opera per effetto dei pesi proprii, e della variazione di temperatura da quella della messa in opera a quella media.



Il calcolo del sollevamento ed abbassamento della sezione centrale, per ogni grado di variazione di temperatura, diede millimetri 5,3, quindi per un massimo di + 30° C. sarà possibile uno spostamento verticale di + 159 mm.

La tensione nei canapi di sostegno è complessivamente per entrambi di tonn. 12172. Il peso proprio del ponte vi contribuisce per tonnellate 8890, il carico accidentale per tonnellate 3175, e le variazioni di temperatura per tonnellate 107. Per resistere all'imponente tensione di tonnellate 6086 ognuno dei canapi avrà la sezione di cm. 1846, e sarà composto con 14023 fili di acciaio zincati di 4 mm. di diametro. Il canapo presenterà un diametro complessivo di mm. 500, con uno sforzo specifico massimo di Kg. 3297 al cm. Potendosi ora ottenere dalle trafilerie degli acciai resistenti ad un carico di rottura di Kg. 13000 al cm., lo sforzo anzidetto corrisponde ad un grado di sicurezza pari a quattro. Il peso di questi canapi, compreso il necessario inviluppo con filo di ferro di 3 mm. importerà Kg. 3000 al metro corrente.

Il sistema speciale ideato per l'ancoramento dei canapi ha un vero carattere di originalità, e riesce di sommo interesse per il tecnico, il quale vede risolto in modo assai ingegnoso una questione veramente vitale per i grandi ponti sospesi. Il canapo principale non continua ininterrotto al di là della testa del pilone, per scendere, come è uso comune, ad ancorarsi nello spallone, ma termina precisamente alla sommità del pilone. Ivi si attacca solidamente ad un grosso supporto in acciajo, posto su apparecchi a rulli, e trattenuto da due canapi di amarro ancorati nello spallone. Il supporto presenta a ciascun dei tre capi di canapo che vi arrivano, una cavità tronconica, entro la quale i fili del canapo si suddividono in un fascio divergente, e ognuno di essi si fissa in un foro praticato in una calotta di acciajo che chiude la detta cavità. Tra il contorno di questa calotta e l'interno della detta cavità sono interposti sei cuscinetti coi quali riesce possibile registrare convenientemente il centro di attacco del canapo.

Le testate del ponte sono costituite da piloni, cavalcavia, contrafforti, decorazioni equestri, con un assieme assai armonico, come si scorge dall'annessa illustrazione. I piloni si elevano a m. 47 sul piano del ponte, con una sezione quadrata di m. 5,50 di lato verso la sommità, e di m. 8 al piede. Sono in pietra da taglio, con un gran vano interno di forma conica e del diametro di m. 5, a livello del suolo. Sulla cupola, che termina questo vano, viene ad esercitarsi una pressione massima di tonn. 7000, da cui deriva nel materiale una pressione specifica di Kg. 24.1 al cm. Il masso di fondazione per l'amarro dei canapi dovrà farsi in calcestruzzo colle dimensioni di m. 17 in profondità, per m. 10,5 di lunghezza e m. 6.5 di larghezza.

Il disegno di tutta la testata del ponte è artisticamente assai efficace. Chi volesse però in ogni parte di questa struttura ritrovare la corrispondenza fra la forma e l'ufficio statico, dovrebbe confessare che essa non ha luogo affatto ne' contrafforti rettilinei, rinforzati con archi ogivali. La forma di questi organismi costruttivi, qui impiegati per mascherare e decorare la linea dei canapi di amarro, non è giustificata dall'ufficio meccanico cui sono chiamati i canapi stessi.

Il progetto del ponte Esküter, fatta astrazione di questo appunto, presenta nell'insieme tali pregi da giustificare l'applauso che si ebbe nel concorso mondiale. Esso può vantare di aver riportato una delle più brillanti vittorie che la scienza e l'arte di costruire i ponti avessero finora registrata.

A. F. J.

LA CASA BAGATTI-VALSECCHI IN MILANO

Arch. F. e G. Bagatti-Valsecchi.

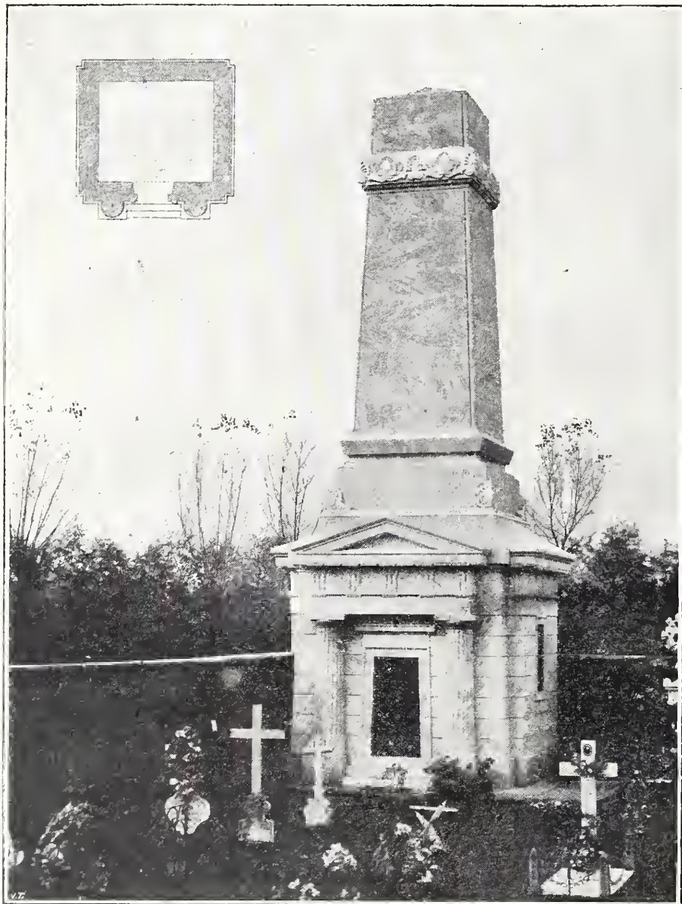
Tav. LVI.

Nel fascicolo venturo illustreremo l'artistica dimora dei Nobili Signori Fausto e Giuseppe Bagatti-Valsecchi in Milano ed intanto cominciamo a darne, nella tav. LVI, la facciata verso la via Gesù. Il vestibolo venne già illustrato colla tavola V dell'annata I (1892).

LA CAPPELLA FUNERARIA BORELLA

NEL CIMITERO DI BESANA-BRIANZA

Nel piccolo cimitero di Besana-Brianza il signor Francesco Borella, morto nel 1895, ha voluto essere sepolto, lontano dalla città, e vicino invece al luogo tranquillo dove passava in vita molti mesi dell'anno. La moglie donna Giuseppina Freganeschi, dando all'arch. Luigi Broggi l'incarico del progetto per la cappella mortuaria, indicò espressamente che essa fosse inspirata ad una grande semplicità di linee, secondo il desiderio manifestato più volte dal defunto.



L'arch. Broggi ha creduto che a questa idea rispondesse meglio di ogni altro lo stile greco e ricorse al partito di un'edicola terminante in un robusto obelisco per rialzare un po' il motivo del monumento dentro la zona molto depressa in cui il cimitero si trova.

L'edicola sorge su un'area quadrata di m. 4,50 di lato, nell'angolo sinistro di fondo del cimitero. Dal piano di terra alla cima dell'obelisco ha l'altezza di m. 14. Sotto l'edicola trovasi la cripta, occupata per tre lati da tre tombe di granito, l'una pel defunto e le altre due destinate alla moglie ed alla sorella. Lo zoccolo dell'edicola è in granito di Biella: tutto il resto della costruzione è in marmo di Carrara.

Il cancello a chiusura della cappella, la griglia a chiusura della cripta e l'inferriata della piccola finestra sono pregevoli lavori in ferro e bronzo eseguiti dal fonditore Lomazzi di Milano. La lavorazione dei marmi venne pure eseguita a Milano dalla ditta De Martini.

AI NOSTRI ABBONATI

Con questo numero l'*Edilizia Moderna* chiude il quinto anno di vita.

Se il successo materiale costituisse un indice sicuro del valore di un'impresa, noi dovremmo oggi ritenerci abbastanza soddisfatti, perchè il giornale — nonostante il costo dell'edizione ed il limitato prezzo di abbonamento — è giunto ormai a poter bastare a sè stesso. Ma pei primi, invece, noi vediamo benissimo quanto l'opera nostra sia imperfetta; pei primi conosciamo che il periodico è ancora assai lontano dalla meta da noi vagheggiata allora che fidenti ne iniziammo la pubblicazione.

Tuttavia ci conforta a continuare il pensiero che la nostra opera disinteressata — nella mancanza d'ogni altra pubblicazione analoga — abbia potuto almeno essere di qualche vantaggio all'arte, col diffondere la conoscenza di buoni lavori italiani costruiti in questi ultimi anni. Ci conforta a continuare anche l'appoggio non mai smentito dei nostri Abbonati, che ci hanno seguito fin quì con una fedeltà la quale è per noi incoraggiamento e premio insieme.

Abbiamo fatto dei passi lenti ma continui, in mezzo a molte difficoltà, sulla via di dare al periodico un carattere nazionale, piuttosto che regionale soltanto. Questo è specialmente merito di autorevoli collaboratori di altre regioni, ai quali dobbiamo, pel loro concorso, i più vivi ringraziamenti.

Ma sono i nostri Abbonati, sopratutto, che ci possono aiutare in questo indirizzo nel modo più valido, col mandarci disegni e fotografie di lavori pregevoli, od almeno col darcene notizia. Ricordiamo subito, tuttavia, che il periodico ha carattere pratico e che dunque, se vi debbono essere pubblicate opere architettoniche importanti, vi hanno però il loro posto naturale anche lavori modesti, purchè buoni ed effettivamente eseguiti.

Un'altra idea crediamo oggi di poter esporre, che abbiamo avuto sempre in mente fin dai primordî, ma che non abbiamo voluto mettere avanti prima di aver dato prova, coi fatti, almeno della nostra buona volontà. L'idea è che gli uffici tecnici delle città italiane si compiacciano di fornire al Giornale disegni e notizie intorno ai lavori recenti da essi eseguiti (edifici pubblici in genere; opere di fognatura, di viabilità, di distribuzione d'acqua o di luce, ecc.), così che, gradatamente, la serie del Giornale possa diventare una raccolta utilissima di dati pratici sopra le opere di edilizia cittadina compiute in Italia.

Il primo numero dell'annata VI escirà alla fine del corrente mese di gennaio e porterà l'indicazione di alcuni miglioramenti che intendiamo introdurre nel periodico. Intanto ne pubblichiamo fin d'ora il sommario:

Il palazzo di fondo della piazza del Duomo in Milano, progettato dall'Arch. R. Arcaini e premiato al concorso Vittadini;

La casa dei Nob. Signori Bagatti-Valsecchi in Milano;

Il progetto di cimitero pel villaggio industriale Crespi, premiato al concorso chiuso testè presso l'Accademia di Belle Arti di Milano, dell'Arch. G. Moretti;

La cappella Gancia nel cimitero di Bologna, dell'Architetto A. Muggia;

Studî di distribuzione di case della Società pel Risanamento di Napoli, dell'Arch. P. Quaglia;

Il contratto per le tramvie elettriche di Torino.

LA REDAZIONE.

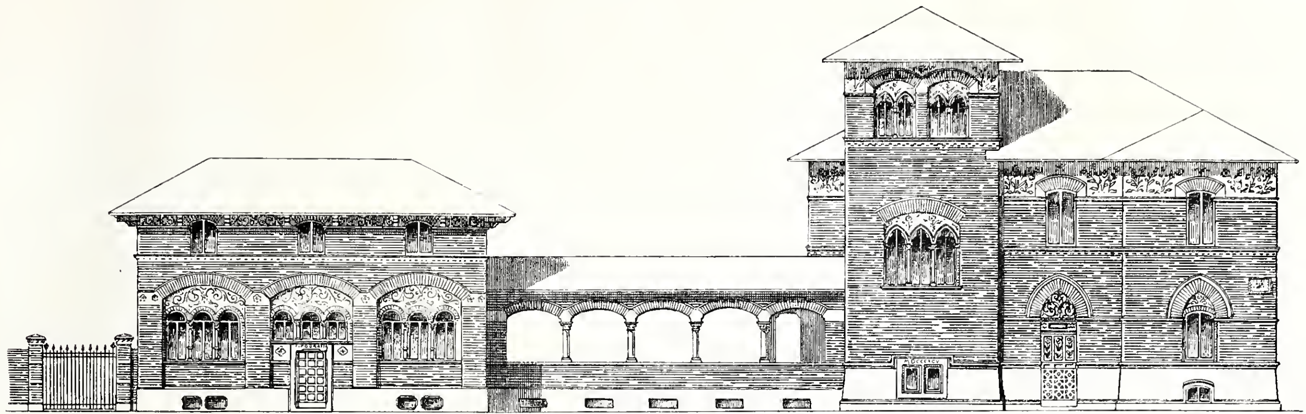
GIOVANNI LUVONI, *Gerente responsabile.*

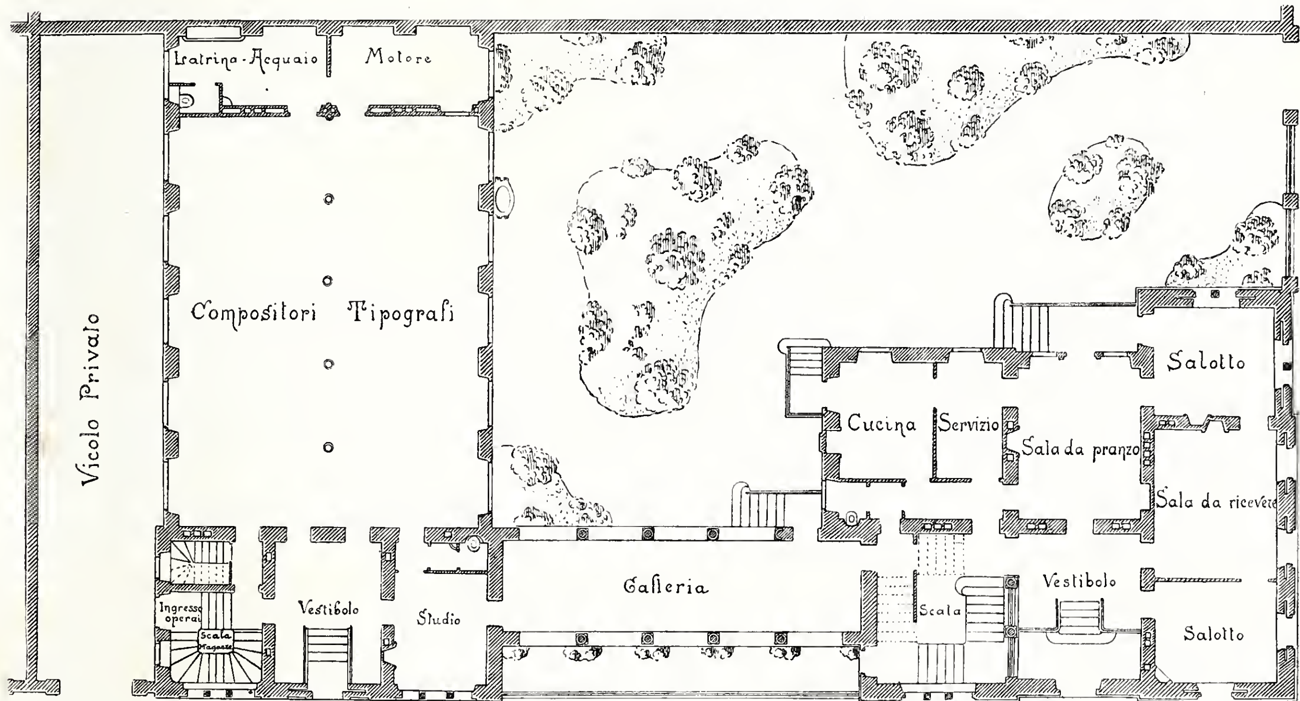
Milano — Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. — Via Rovello N. 14-16.

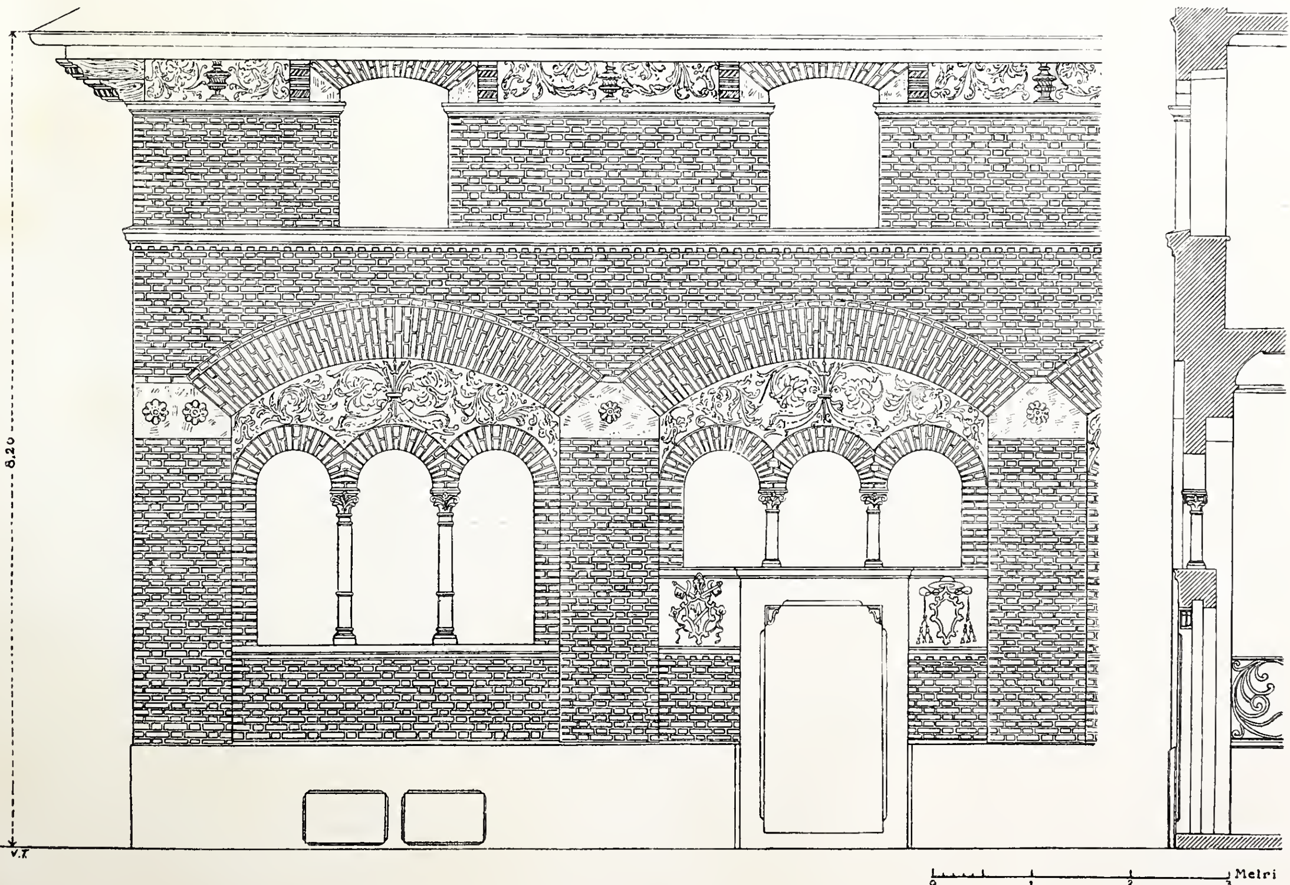
Tipografia e Palazzina Marietti.

Torino — Angolo Vie Legnano e Lamarmora.

(Tav. I.)







S. Molli Arch.

Tipografia e Palazzina Marietti.

Torino — Angolo Vie Legnano e Lamarmora.

(Tav. II.)





S. Molli Arch. *(Fotografie del sig. Luigi Bottan, di Torino.)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

CASA SIGNORILE DI ABITAZIONE IN MILANO.

Via Paleocapa, N. 4 e 6.

(Tav. I.)

PIANO TERRENO.

PRIMO PIANO.

Scala 1:400

L. Broggi Arch.

CASA SIGNORILE DI ABITAZIONE IN MILANO.

Via Paleocapa, N. 4 e 6.

(Tav. II.)

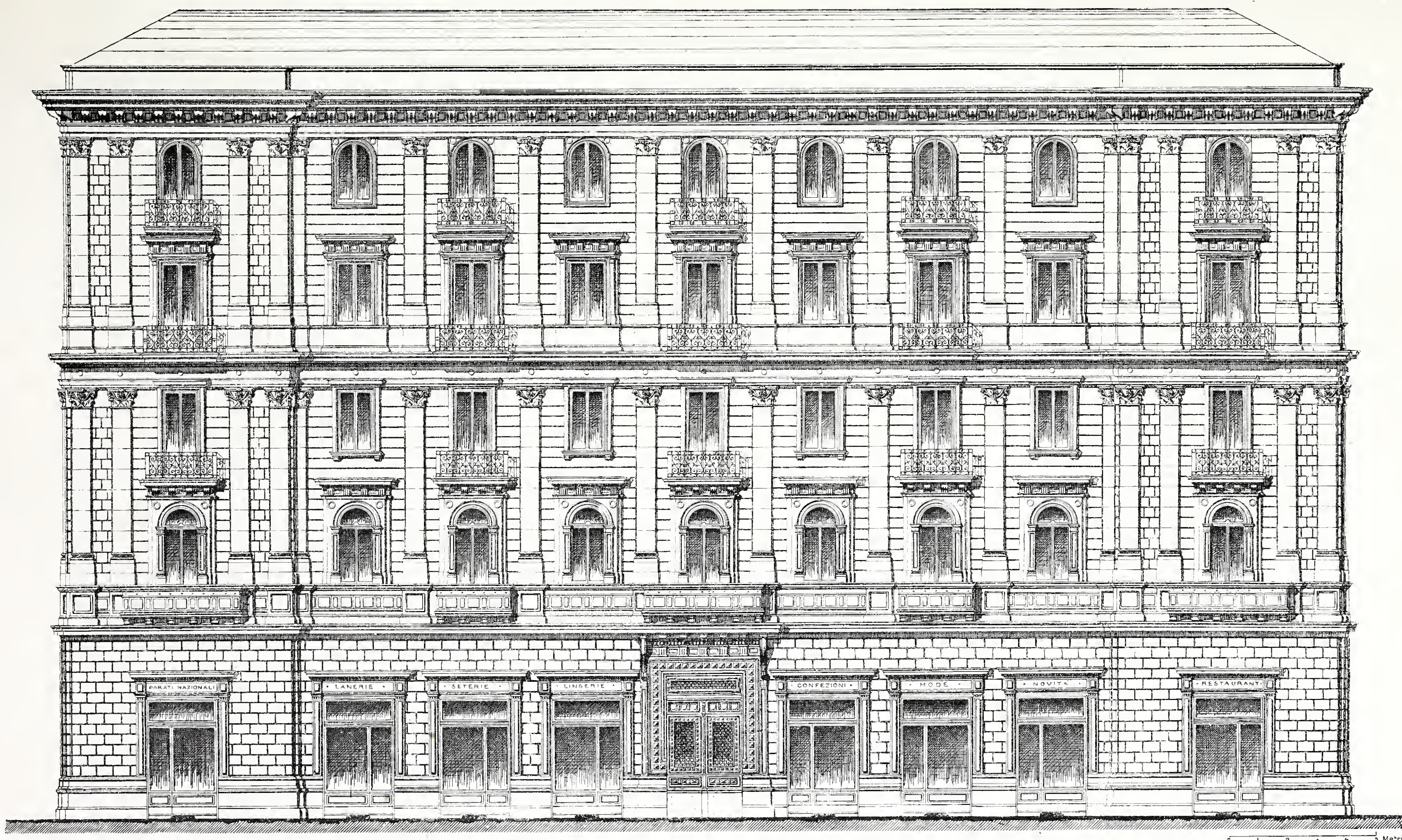


L. Broggi Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.

I PALAZZI DEL NUOVO RETTIFILO A NAPOLI.

(Tav. I.)



Ufficio d'Arte Società Risanamento, Napoli.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO DEL PALAZZO MARINO IN MILANO.

La nuova fronte verso la Piazza della Scala.

(Tav. I.)

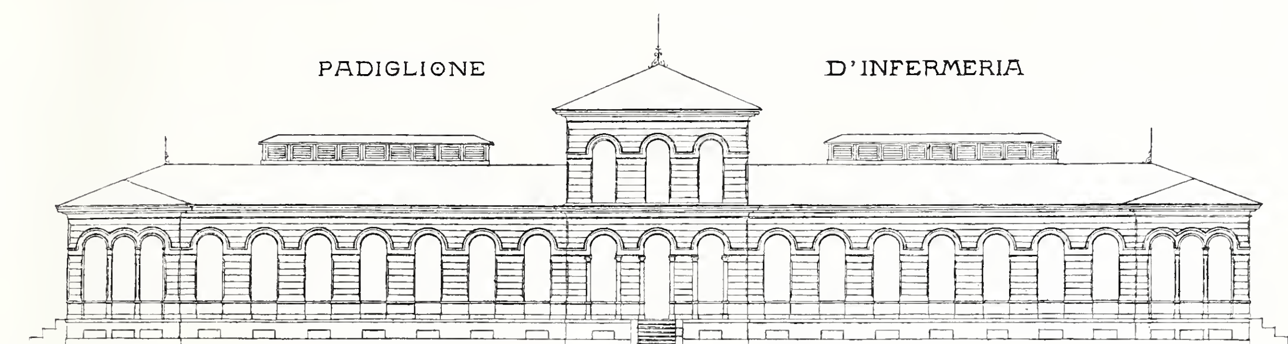


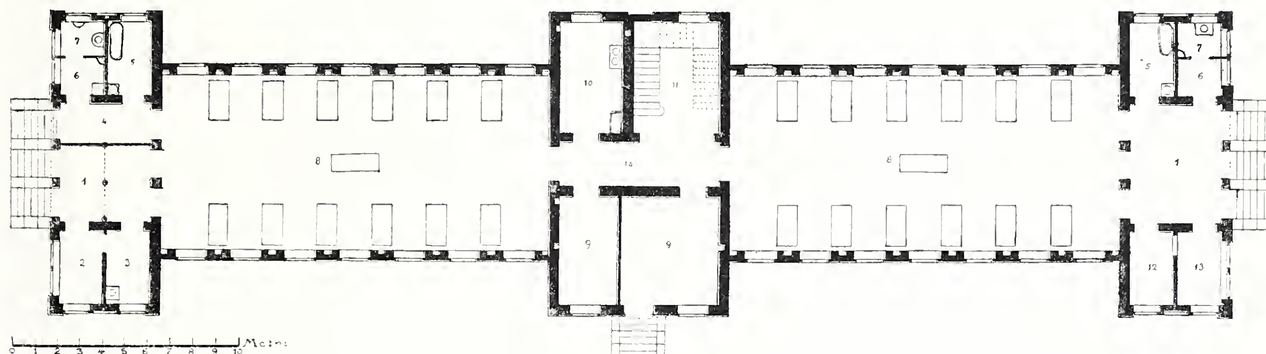
L. Beltrami Arch.

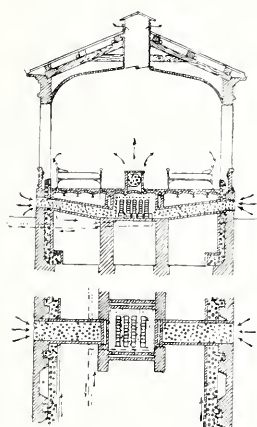
(Da fotografia dello stabilimento A. De Marchi, Milano.)

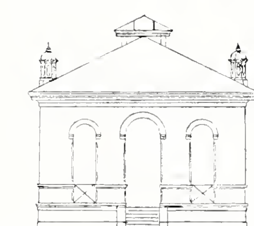
Eliot. Calzolari e Ferrario

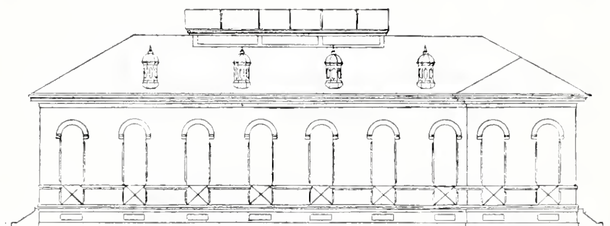
IL NUOVO OSPEDALE PEI CONTAGIOSI DEL COMUNE DI MILANO.





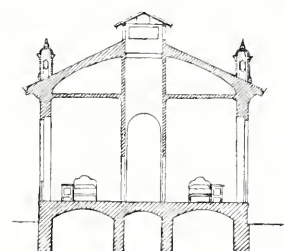


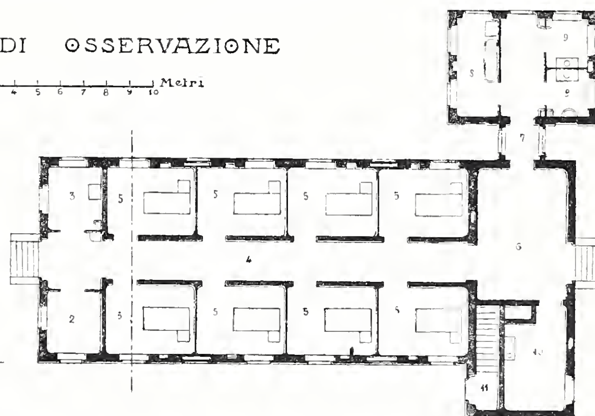




PADIGLIONE DI OSSERVAZIONE

Scala Metri





Padiglione d'Infermeria.

1. Ingressi — 2. Deposito vesti — 3. Gabinetto di disinfezione — 4. Corritoio — 5. Bagni — 6. Antilatrine — 7. Latrine — 8. Infermerie — 9. Camere di isolamento — 10. Cucina — 11. Scala — 12. Camera Suore — 13. Camera Medici — 14. Corritoio, guardaroba, telefono e campanelli.

Padiglione di osservazione.

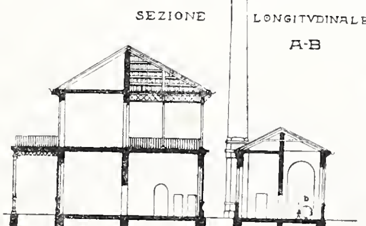
1. Ingresso — 2. Deposito vesti — 3 Gabinetto di disinfezione — 4 Corritoio — 5. Infermeria d'osservazione — 6. Disimpegno, guardaroba, telefono, ecc. 7. Passaggio — 8. Bagno — 9. Latrine. — 10. Cucina — 11. Scala ai sotterranei.

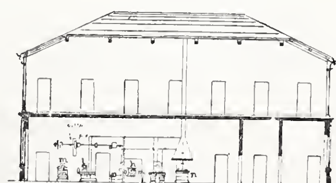
Lavanderia a vapore.

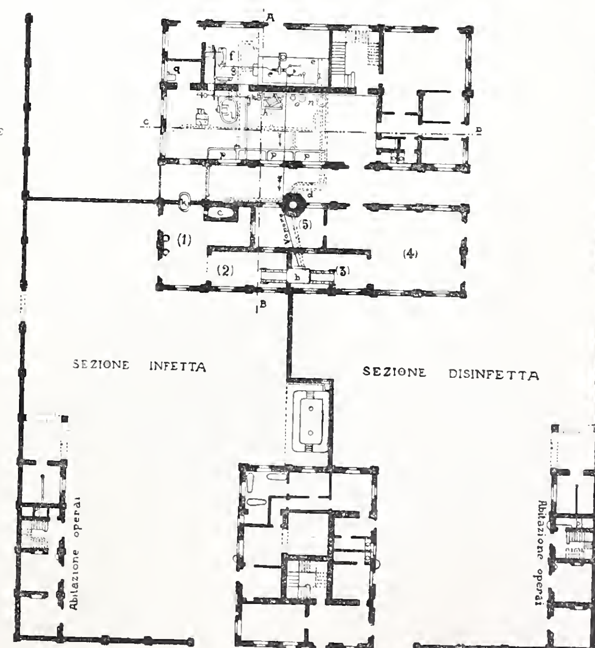
a. Tinozze per disinfezione — *b*. Stufa di disinfezione — *c*. Forno crematorio — *d*. Camino — *e*. Caldaie — *f*. Motrice — *g*. Pompa a vapore — *h*. Lavatrice — *l*. Risciacquatrice — *m*. Idroestrattore — *n*. Lisciviatrice — *o*. Tine per la liscivia e saponata — *k*. Passaggio della biancheria — *p*. Vasche di cemento — *q*. Montacarichi.

LAVANDERIA A VAPORE

Metri







G. Giachi Arch.

CONCORSO PER IL PALAZZO DEL CONGRESSO DELLA REPUBBLICA ARGENTINA.

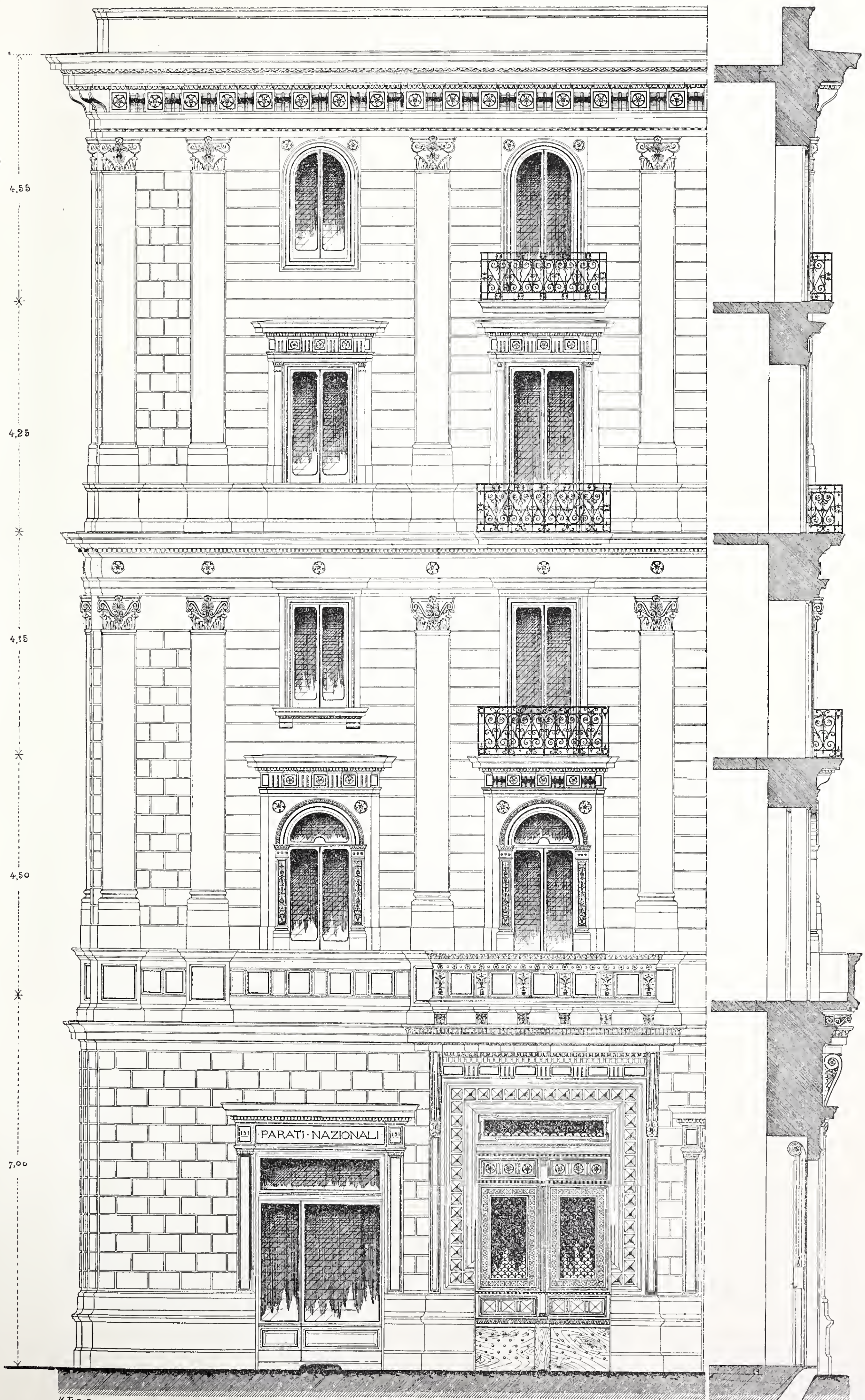
Progetto dell' Arch. G. Sommaruga.



Eliot. Calzolari e Ferrario.

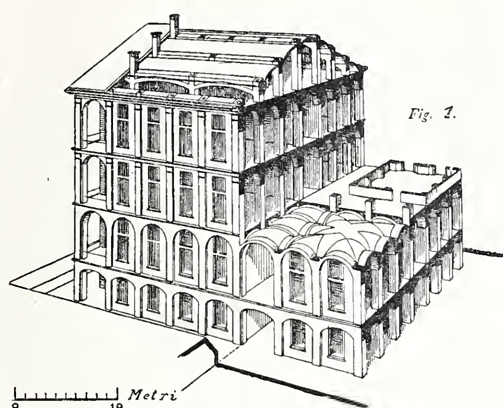
I PALAZZI DEL NUOVO RETTIFILO A NAPOLI.

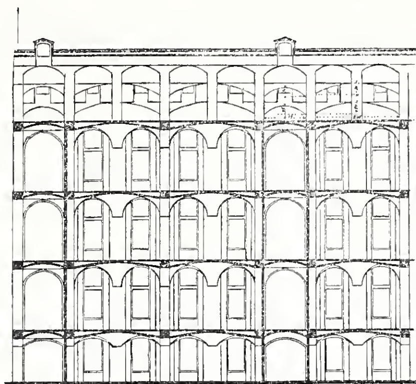
(Tav. II.)

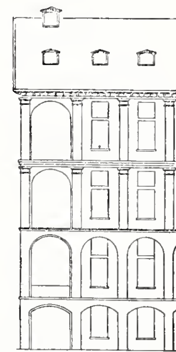


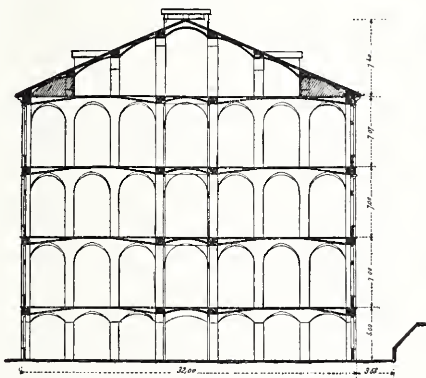
TETTI A STRUTTURA INTERAMENTE LATERIZIA.

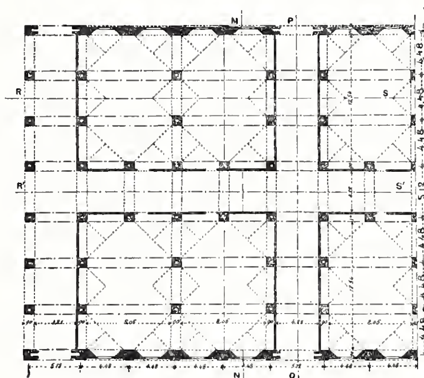
OSPIZIO DI CARITA' IN TORINO

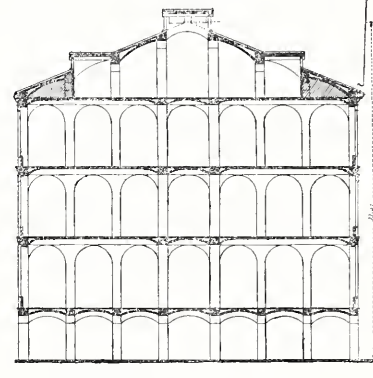



Fig. 2.-Sezione longitudinale in RS e R'S'.

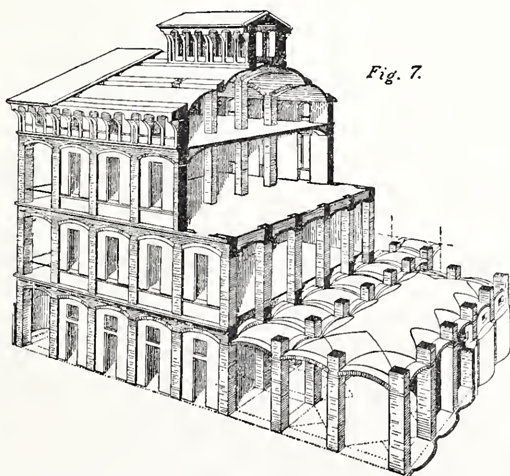

Fig. 3.-Saggio di elevazione di fianco.

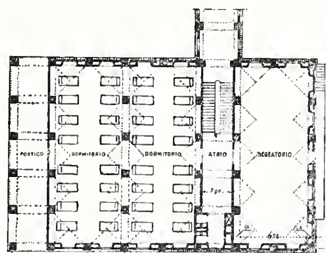

Fig. 4. – Sezione trasversale MN.

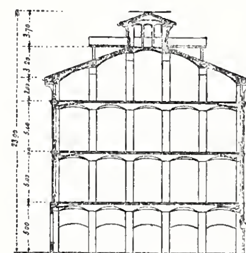

Fig. 5.-Pianta al piano sotterraneo.


Fig. 6.-Sezione trasversale in PQ.

OSPIZIO DI S. VINCENZO IN VINOVO




Fig. 8. – Pianta dei piani terreno e primo.


Fig. 10. – Sezione trasversale del padiglione.

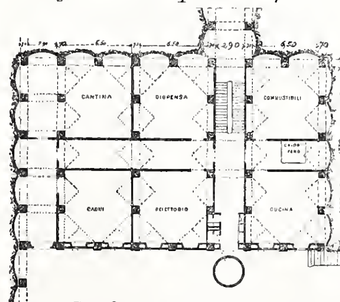
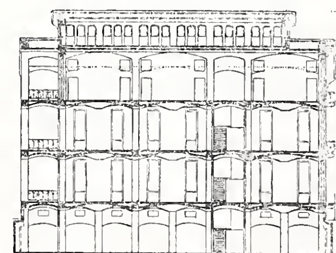
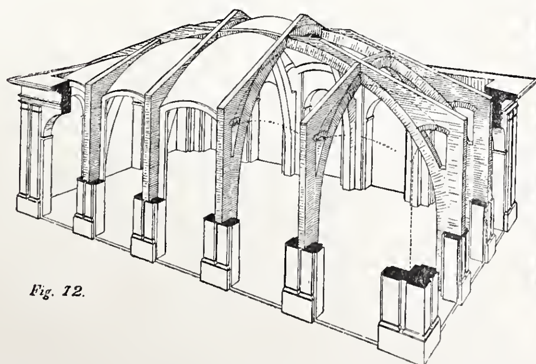


Fig. 9. – Pianta del sotterraneo.


Fig. 11. – Sezione longitudinale del padiglione.

TETTOIA DEL MERCATO DI VINOVO


Fig. 12.

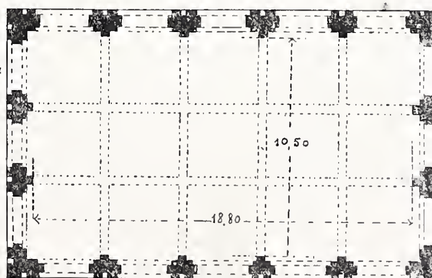


Fig. 13.-Pianta a terreno.

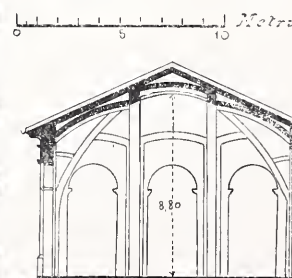


Fig. 14.-Sezione trasv.

V.T.

C. Caselli Arch.

VILLA DEI MARCHESI D'ADDA IN ARCORE (MONZA).

(Tav. I.)

PIANTA DEL PIANO TERRENO

1. Portico con sottostante gradinata di accesso, e veranda.
2. Atrio.
3. Scalone al 1.° piano.

4''. Accesso al gran salone.

4. Gran salone.

4'. Grande terrazza coperta con veranda e scalinata di discesa in giardino.

5. Sala secondaria unita al N...
6. Sala da bigliardo.
7. Galleria di comunicazione fra il salone, sala di bigliardo, e sala da pranzo.
8. Sala da pranzo.
9. Servizio, saliscendi e passapiatti. Sotto ai N.ri 8-9 trovasi il servizio di credenza in comunicazione coi sotterranei che si trovano ad un piano più basso ed estesi a tutto il fabbricato.
10. Libreria.
11. Gabinetto con scrivania.
12. Lavabo con gabinetto di toilette per forestieri.
13. Camera per le lampade, con sottostante scala d'accesso ai sotterranei.
14. Anticamera.
15. Magazzino ripostiglio.
16. Ingresso secondario.
17. Camere di servizio.
18. Scala secondaria dal sotterraneo al 2.° piano padronale.
19. Scala secondaria dal sotterraneo al 2.° piano di servizio.
20. Scala secondaria fra il sotterraneo ed il 1.° piano.
21. Scala secondaria fra il piano terreno ed il 1.° piano.
22. Corritoio di disimpegno.
23. Cavedi.

PIANTA DEL PRIMO PIANO

Metri

E. Alemagna Arch.

VILLA DEI MARCHESI D'ADDA IN ARCORE (MONZA).

(Tav. II.)

Facciata di tramontana.



E. Alemagna Arch. *(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

VILLA DEI MARCHESI D'ADDA IN ARCORE (MONZA).

(Tav. III.)

Salone.



E. Alemagna Arch. *(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

EDIFICI RURALI DI STRUTTURA INTERAMENTE LATERIZIA.

CANTINA DEL SIG. A. LANZA IN RONCAGLIA.
(1894)

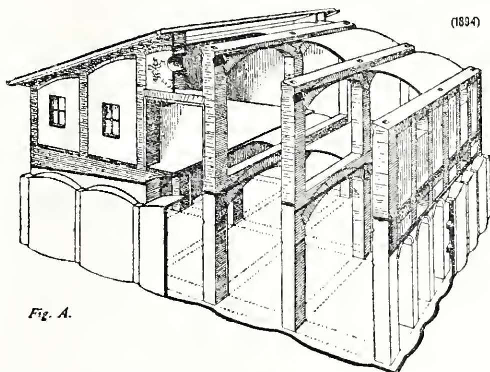


Fig. A.



Fig. B. Sezione trasversale in P Q

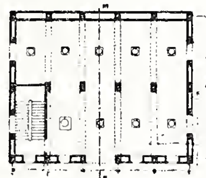


Fig. C. Pianta del piano fuori terra.

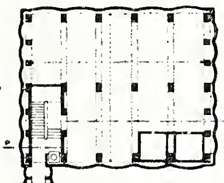


Fig. D. Pianta del piano entro terra.

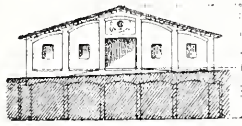


Fig. E. Elevazione di fronte.



Fig. F. Elevazione di fianco.

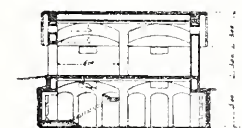


Fig. G. Sezione longitudin. in M N.

CASCINA « GRANARA » IN ALESSANDRIA
(1894) Figure A, B, C, D.

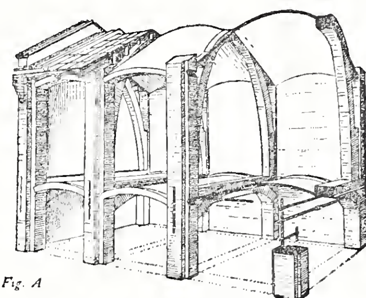


Fig. A

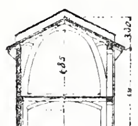


Fig. B. - Sez. trasv.

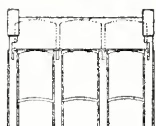


Fig. C - Elevaz. longit.



Fig. D. - Pianta a terreno.

CASCINA « LA LUPA » IN FUBINE.
(1888) Figure E, F, G, H, I, L.

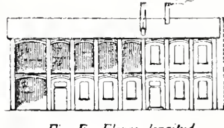


Fig. E. Elevaz. longitud.

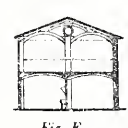


Fig. F. Sez. travers. M N

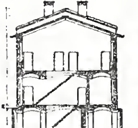


Fig. G. Sez. travers. P Q.

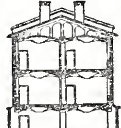


Fig. H. Sez. trasv. R S.

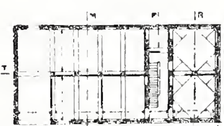


Fig. I. Pianta a terreno.

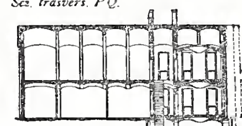


Fig. L. Sez. longit. T U.

PROGETTO DI STALLA PER BOVINI.
(1894)

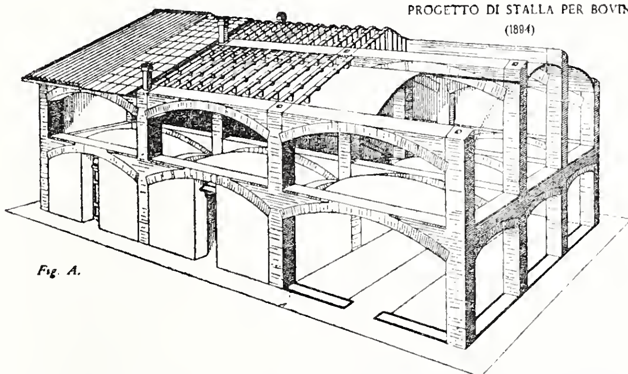


Fig. A.

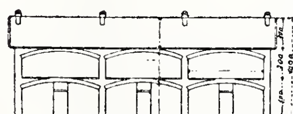


Fig. B. — Alzata nel senso longitudinale.



Fig. C. — Pianta del fienile.

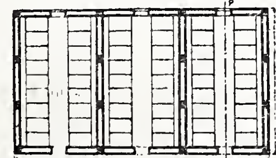


Fig. D. — Pianta della stalla a terreno.

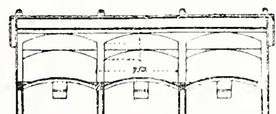


Fig. E. — Sezione longitudinale in M N.

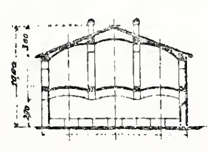


Fig. F. — Sezione trasversale in P Q.



Fig. G — Alzata nel senso trasversale.

PROGETTO DI STALLA PER BOVINI.
(1893).

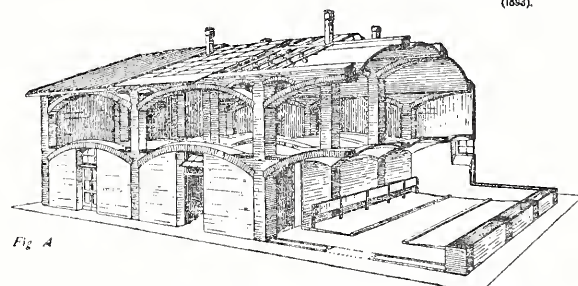


Fig. A

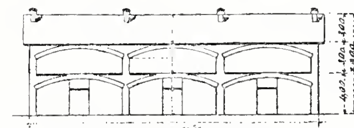


Fig. B — Elevazione nel senso longitudinale.

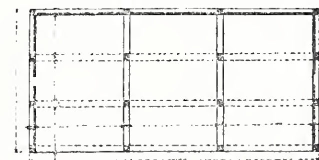


Fig. C. — Pianta del fienile.

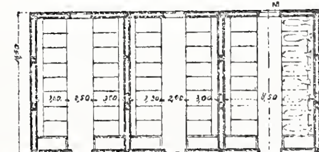


Fig. D. — Pianta della stalla a terreno.

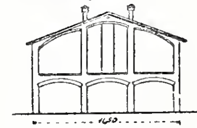


Fig. E. — Elevazione nel senso trasversale.

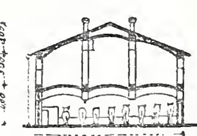


Fig. F. — Sezione trasversale in M N.

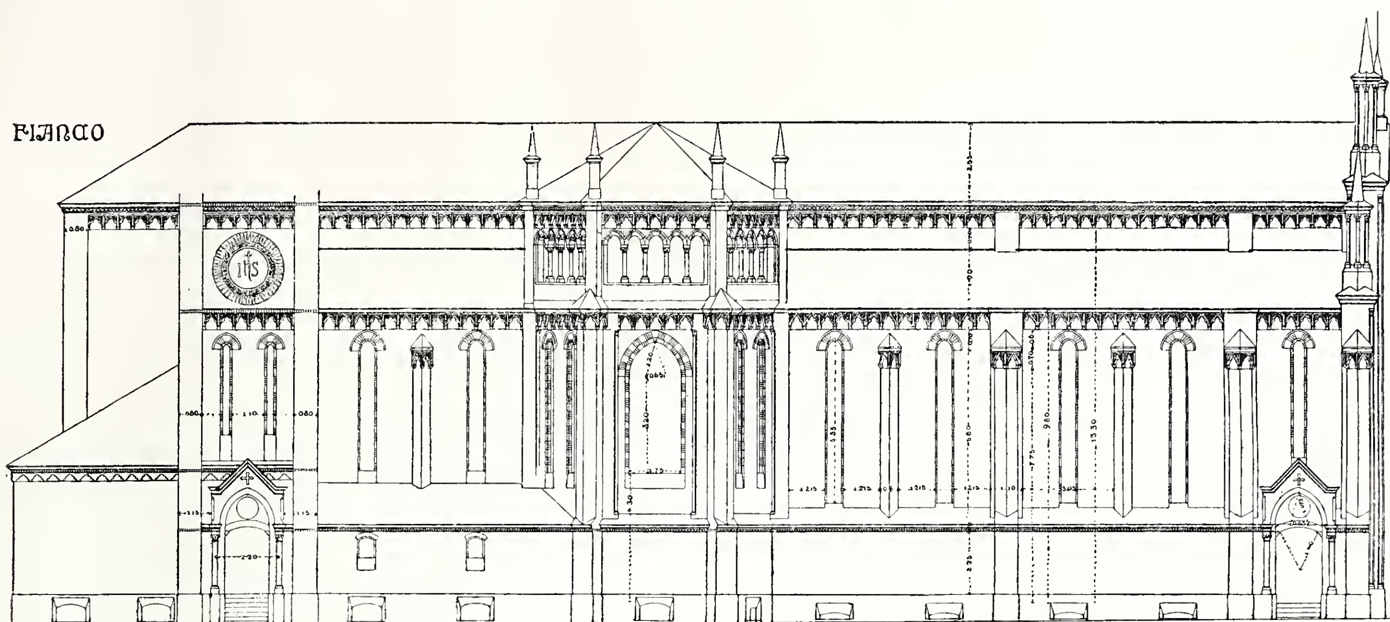
Metri

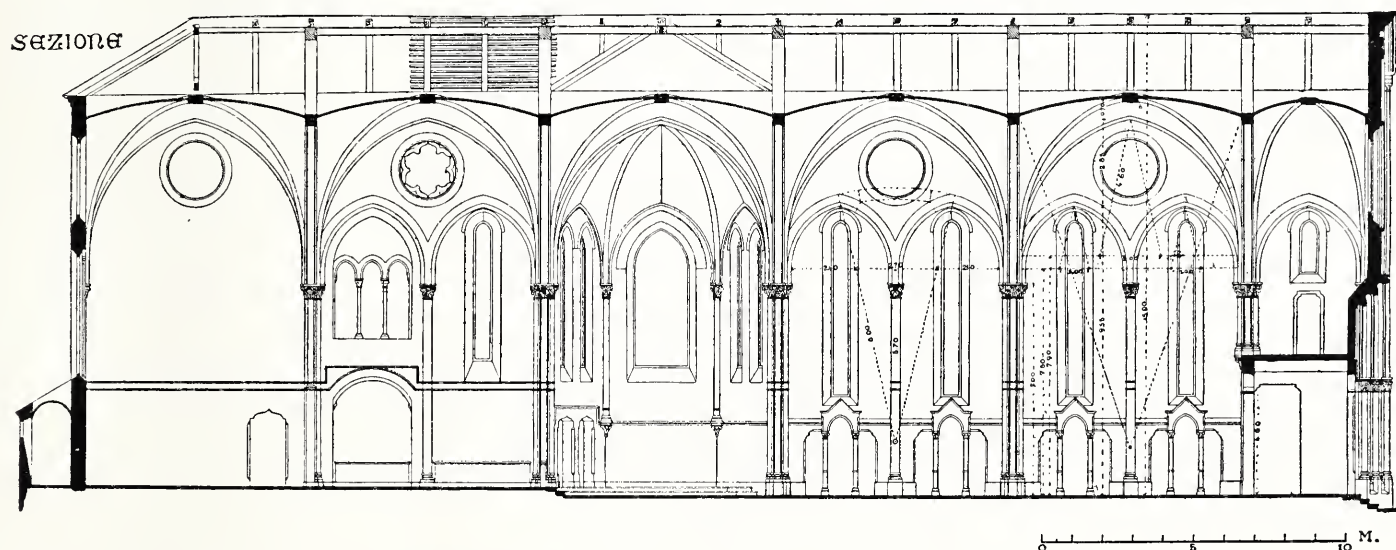
V. Turati inc.

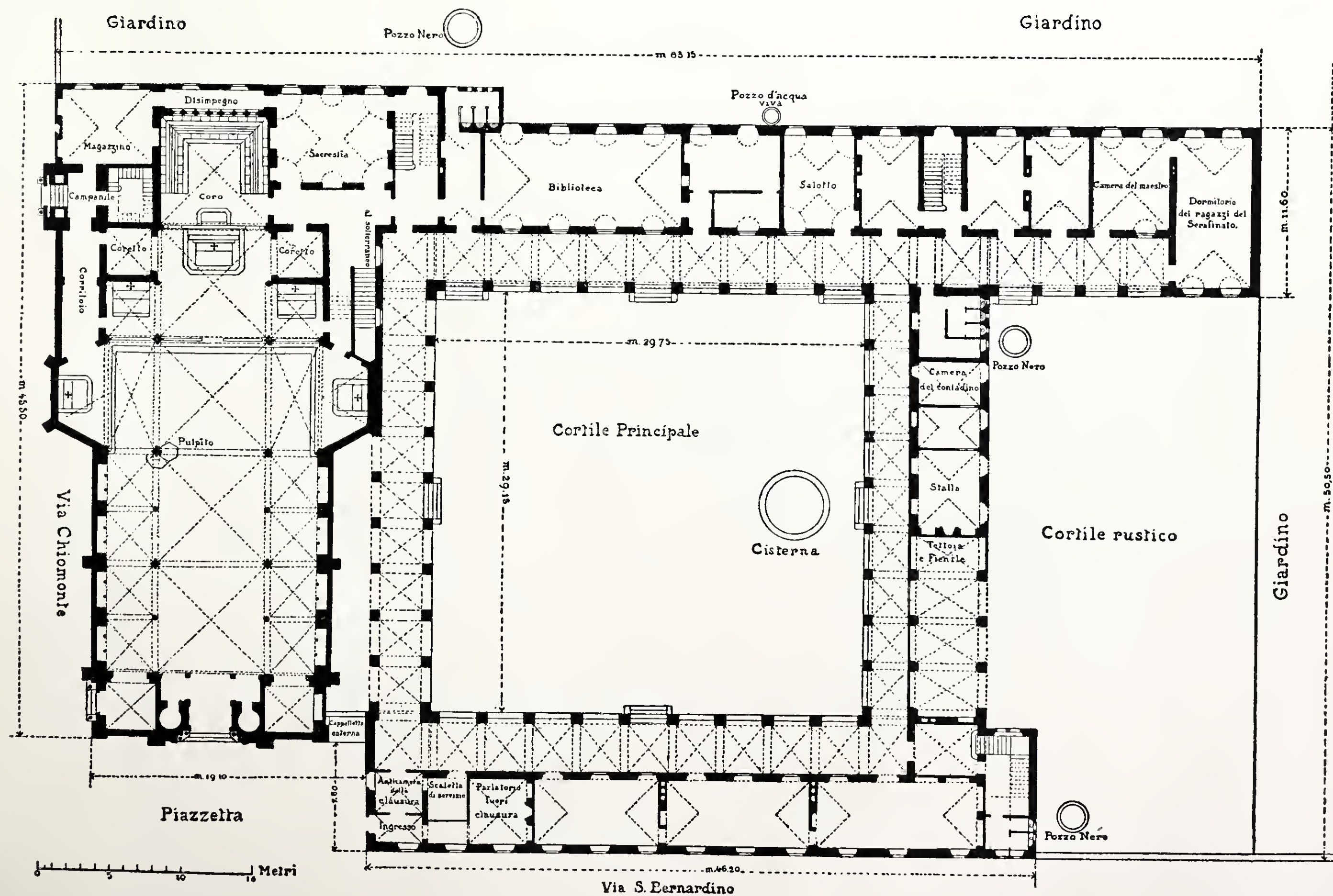
C. Caselli Arch.

CHIESA E CONVENTO DI S. BERNARDINO DA SIENA IN TORINO.

(Tav. I.)







Giuseppe Gallo Arch.

CHIESA E CONVENTO DI S. BERNARDINO DA SIENA IN TORINO.

(Tav. II.)



Giuseppe Gallo Arch.

(Negativo del Sig. Luigi Bottan.)

Eliot. Calzolari e Ferrario.

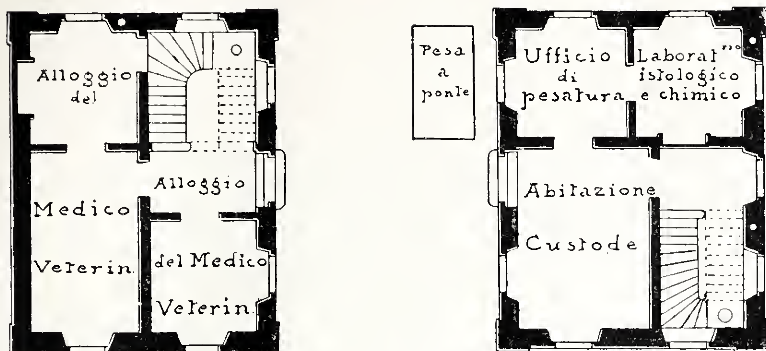
CHIESA E CONVENTO DI S. BERNARDINO DA SIENA IN TORINO.

(Tav. III.)

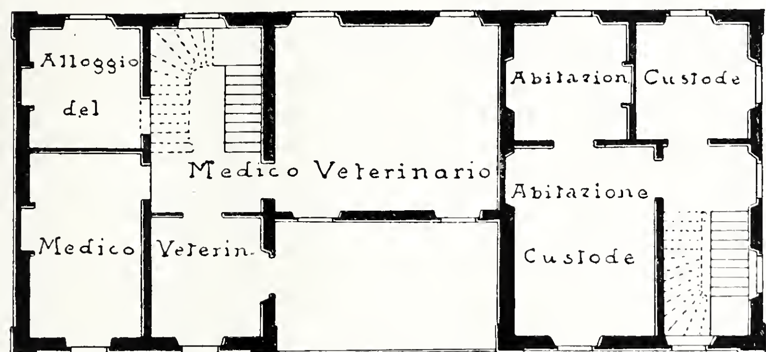


Giuseppe Gallo Arch. *(Negativo del Sig. Luigi Bolton)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

IL NUOVO MACELLO PUBBLICO DI VARESE.



PIANO TERRENO

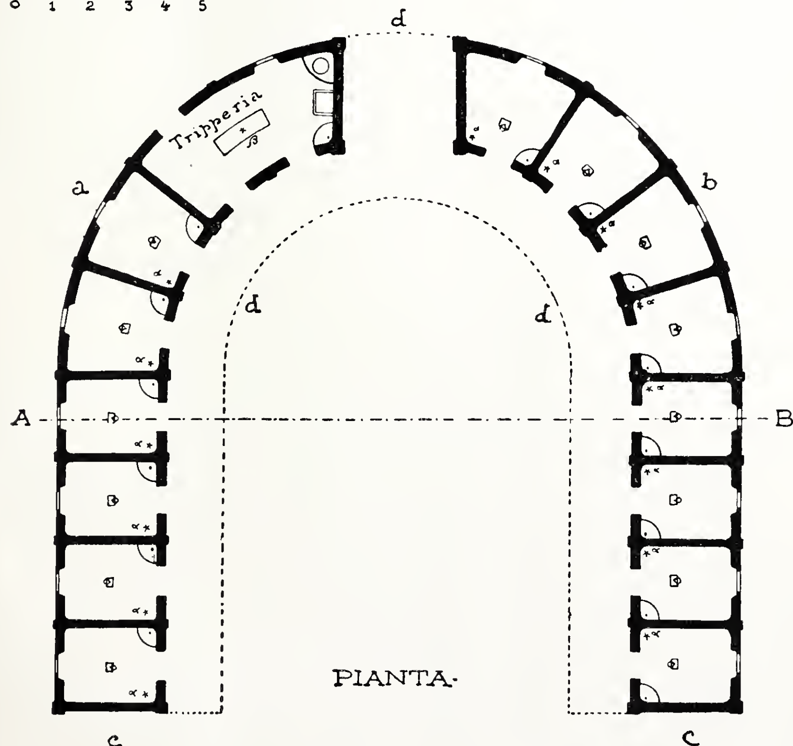


PRIMO PIANO

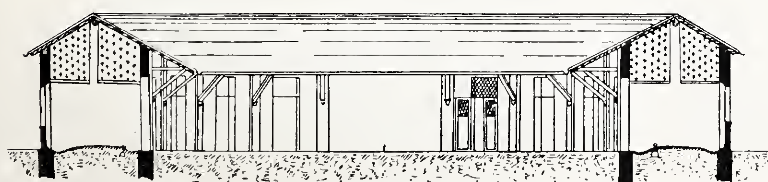
CASA D'ABITAZIONE

UFFICI E LABORATORIO DEL MEDICO VETER RIO

0 1 2 3 4 5 Metri

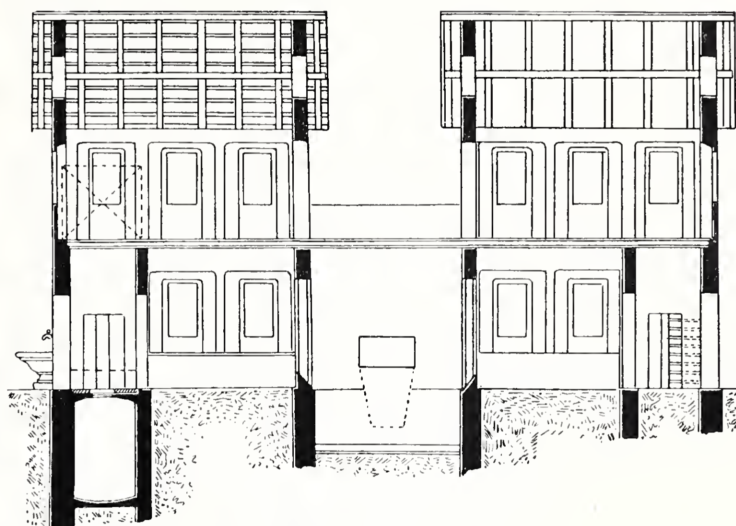


PIANTA

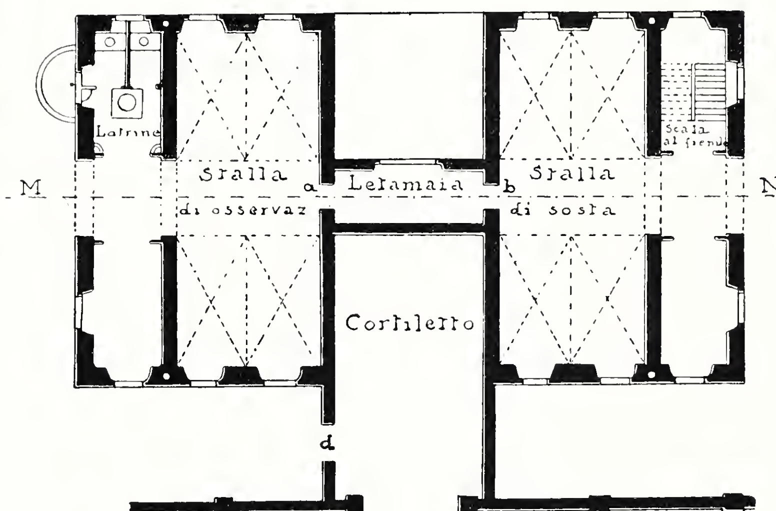


SEZIONE AB

MACELLO BOVINO



SEZIONE MN



PIANTA

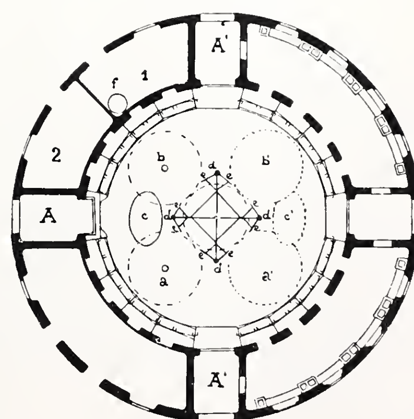
STALLA DI SOSTA

STALLA DI OSSERVAZIONE E LETAMAIA

SEZIONE



PIANTA



MACELLO SUINO

0 10 20 Metri

VILLA DEI MARCHESI D'ADDA IN ARCORE (MONZA).

(Tav. IV.)

Sala da pranzo.



E. Alemagna Arch. *(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

IL VILLINO HOEPLI IN MILANO, VIA XX SETTEMBRE.

(Tav. 1.)



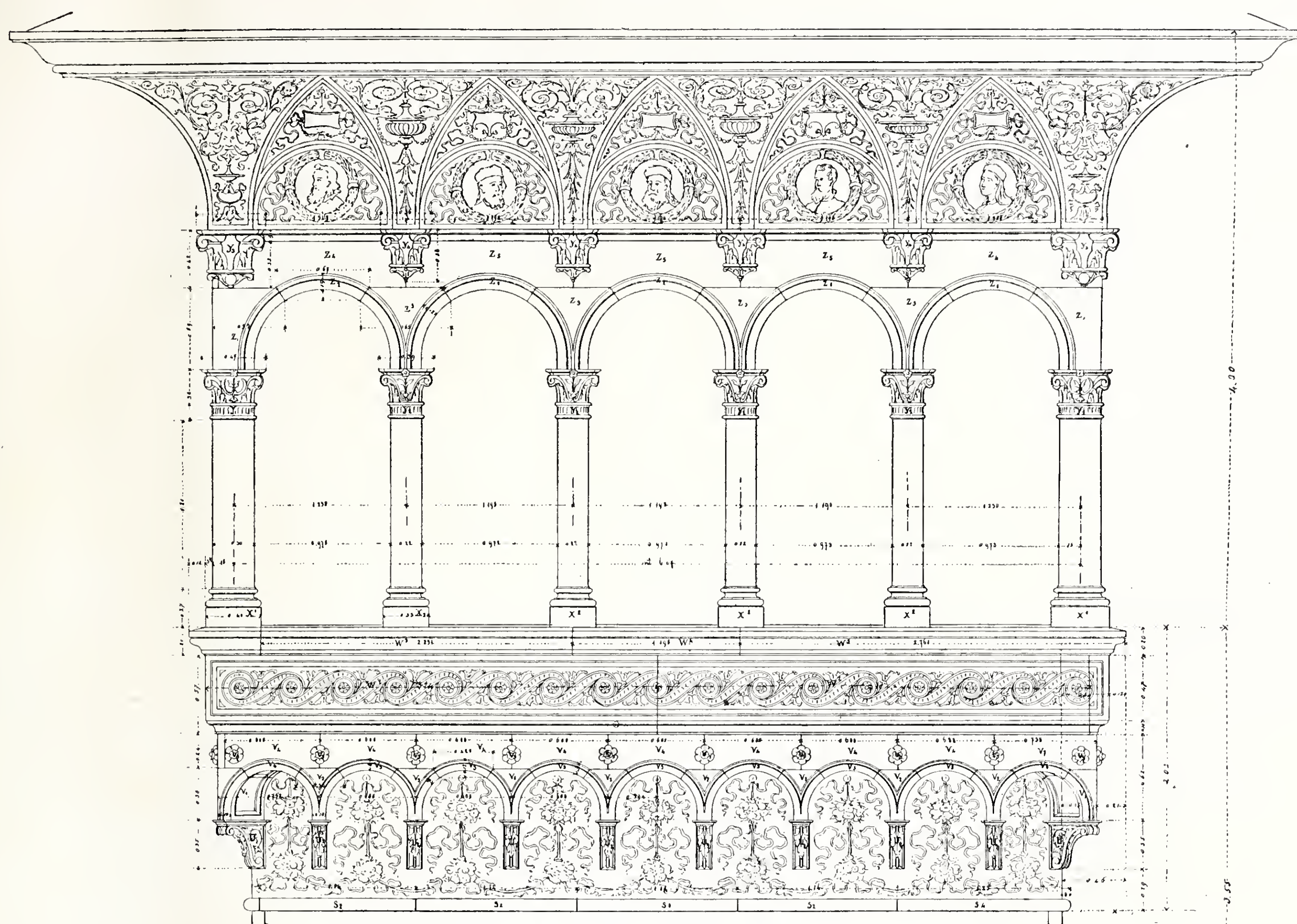
Carlo Formenti Arch.

(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)

Eliot. Calzolari e Ferrario.

IL VILLINO HOEPLI IN MILANO, VIA XX SETTEMBRE.

(Tav. II.)



PARTE SUPERIORE DELLA TORRE

LOGGETTA IN PIANO TERRENO

Carlo Formenti Arch.

Edicola funeraria della famiglia Gajoli-Boidi nel cimitero di Molare.

Sezioni A-B-C

Pianta

Prospetto anteriore

Sezione longitudinale

IN PACE REQUIES

0 1 2 3 4 5 Metri



Arch. G. Ferrari d'Orsara.

IL MERCATO DEL BESTIAME IN MILANO.

A. — Nuovo scalo bestiame.

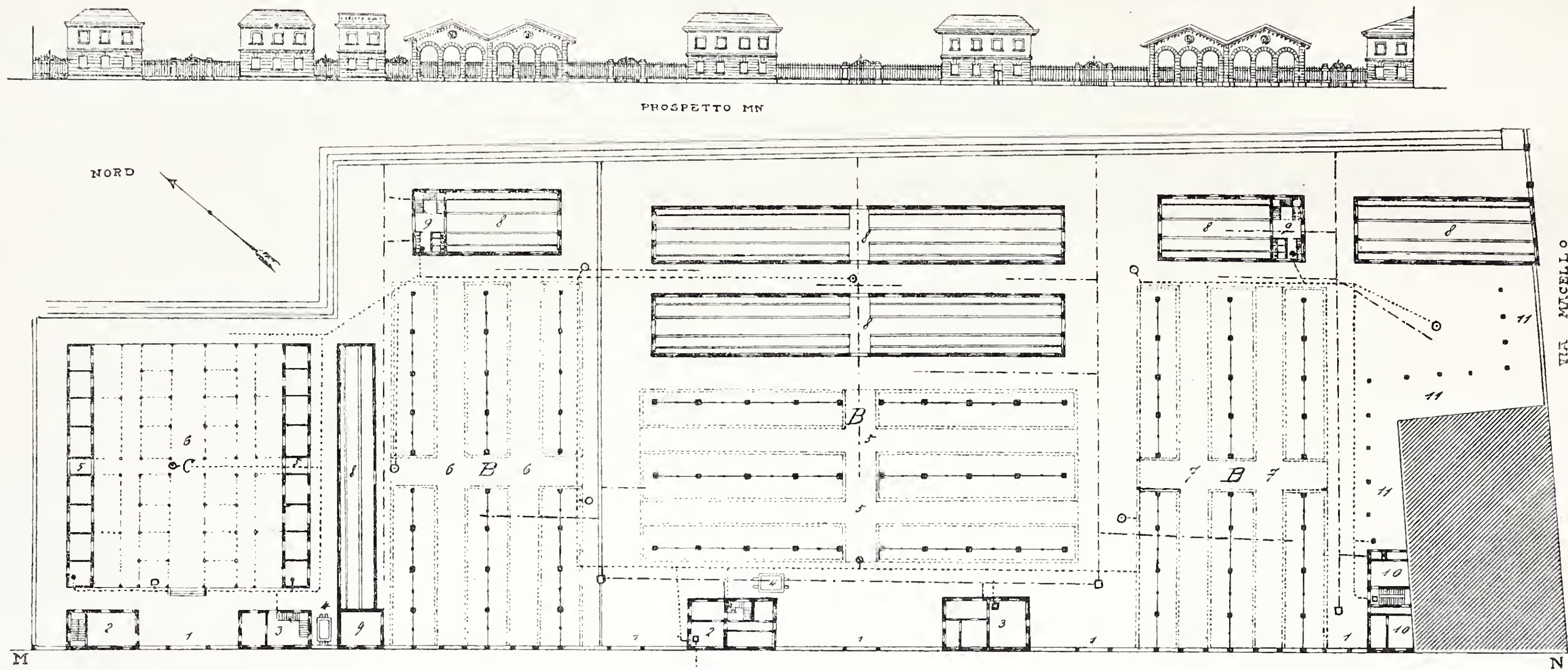
1. Salone per commercianti — 2. Cameretta attigua — 3. Sito di scala — 4. Andito di porta — 5. Stalla per cavalli — 6. Stalla per bovini — 7. Idem — 8. Cortile — 9. Portico di transito — 10. Spazio principale di scalo — 11. Stalla per bovini — 12. Locali per uffici — 13. Ufficio del Veterinario — 14. Sito di scala — 15. Stalla d' osservazione — 16. Portichetto per le visite — 17. Stabbioli per maiali — 18. Cortile.

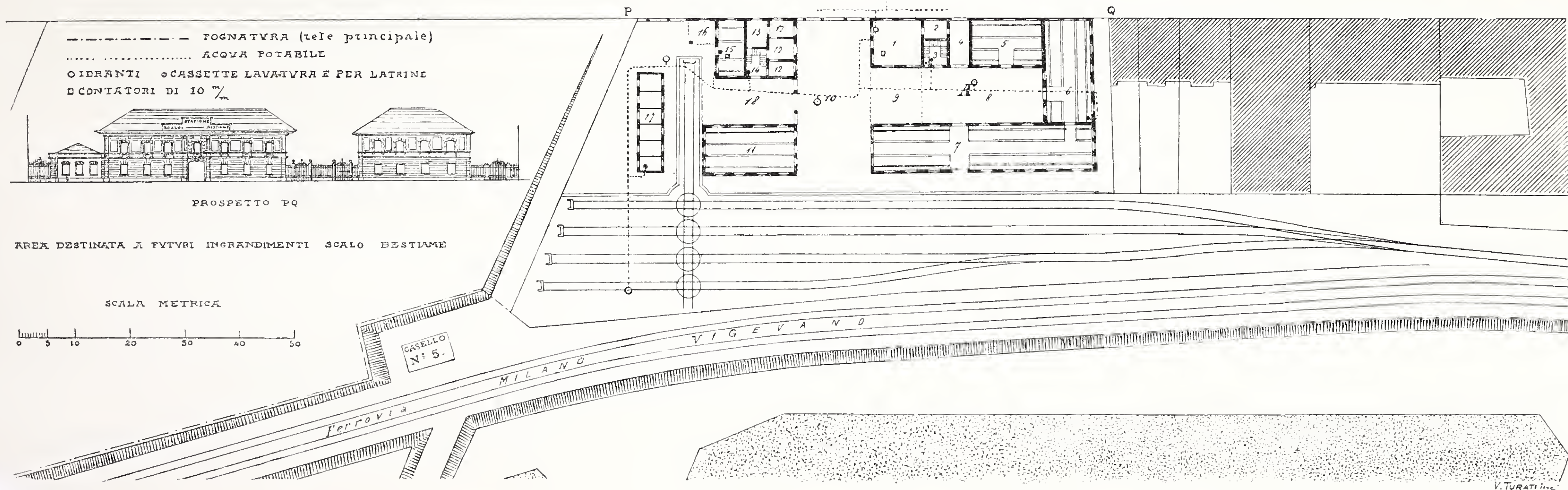
B. — Mercato ampliato per bovini.

1. Ingressi dal Viale Magenta — 2. Direzione — 3. Caffè ristorante — 4. Pesa — 5. Tettoie pel mercato bestiame indomito — 6. Idem pel bestiame domito — 7. Idem per vitelli e capretti — 8. Stalle di sosta — 9. Abitazione guardia-stalle — 10. Ufficio di sorveglianza municipale — 11. Tettoia per ricovero carri.

C. — Mercato suini.

1. Ingresso — 2. Guardiano — 3. Ufficio — 4. Pesa. — 5. Stabbioli per suini — 6. Mercato coperto con *boxes* in ferro.





Arch. Giuseppe Riboni.

IL MONUMENTO A VITTORIO EMANUELE II IN MILANO.

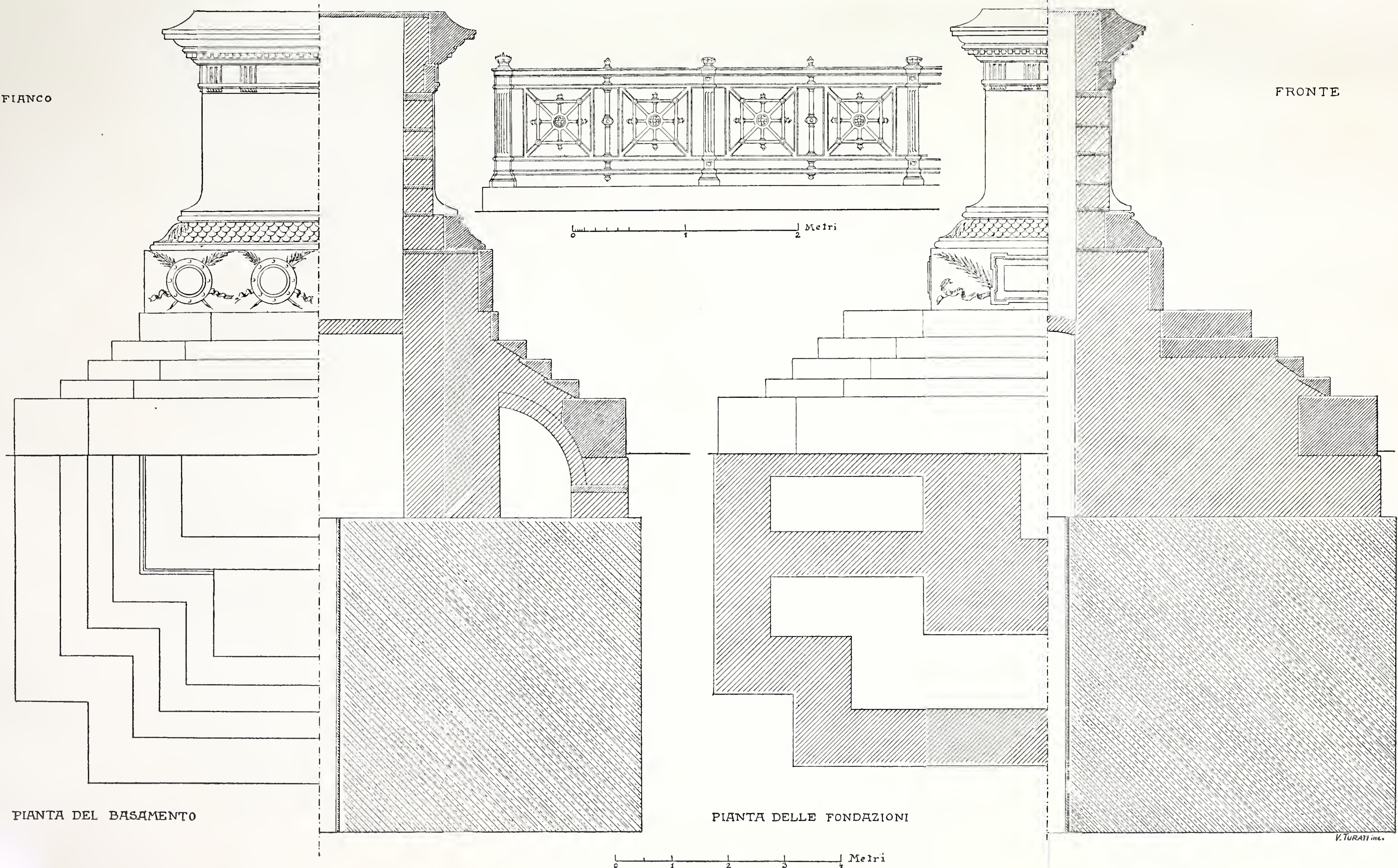
(Tav. I.)



Ercole Rosa Scultore. *(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)*

IL MONUMENTO A VITTORIO EMANUELE II, IN MILANO.

(Tav. II.)



LA CHIESA DI N. S. DELL'IMMACOLATA IN GENOVA.

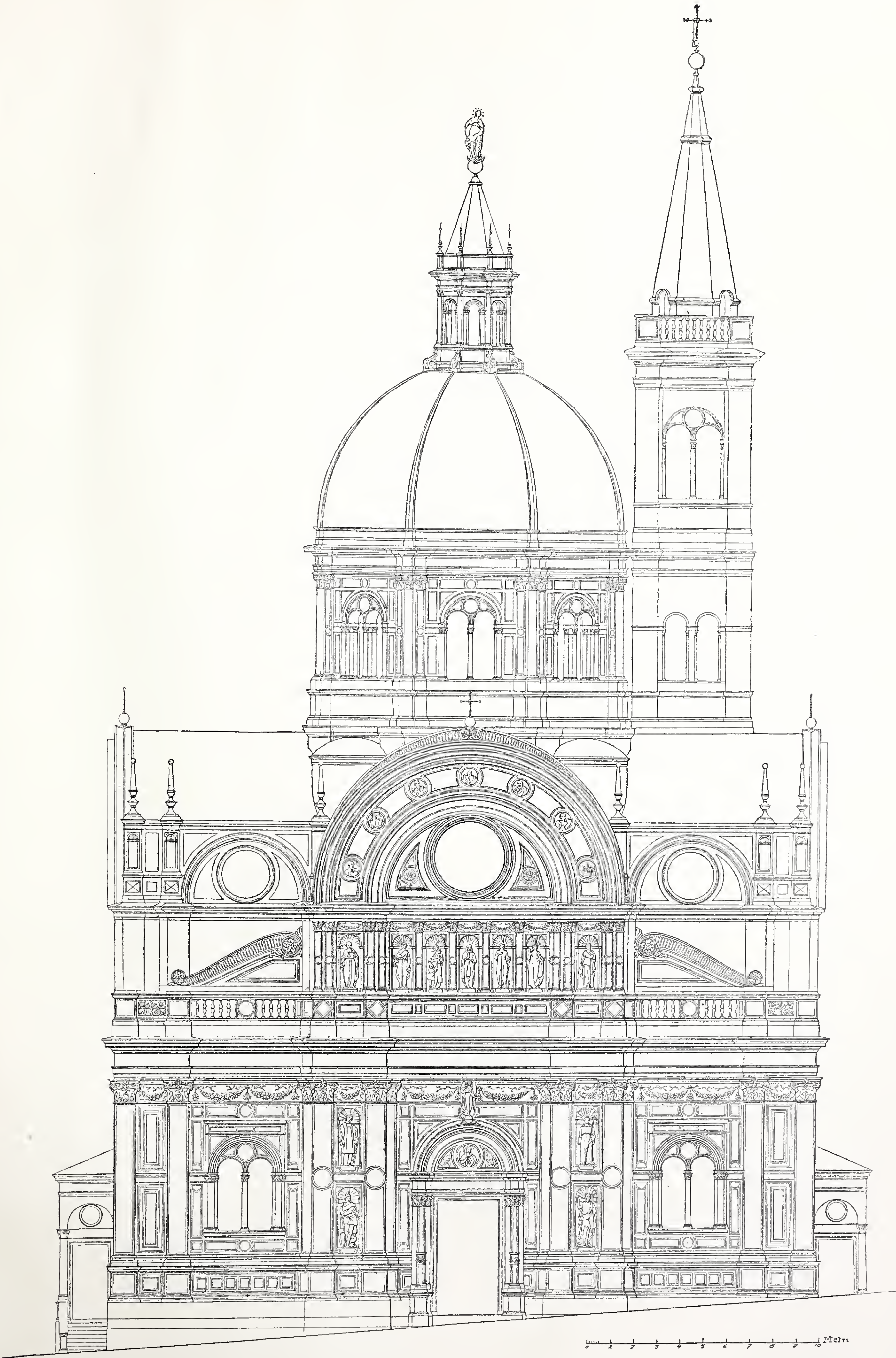
(Tav. I.)



Maurizio Dufour Arch. Eliot. Calzolari e Ferrario.

La Chiesa di N. S. dell'Immacolata in Genova.

(Tav. II.)



Maurizio Dufour Arch.

NUOVA CASA IN MILANO, VIA S. GEROLAMO 4.



G. Boni Arch. (Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.) Eliot. Calzolari e Ferrario.

LA NUOVA CASA BAGATTI-VALSECCHI

Milano — Via S. Spirito, 7.

(Tav. I.)



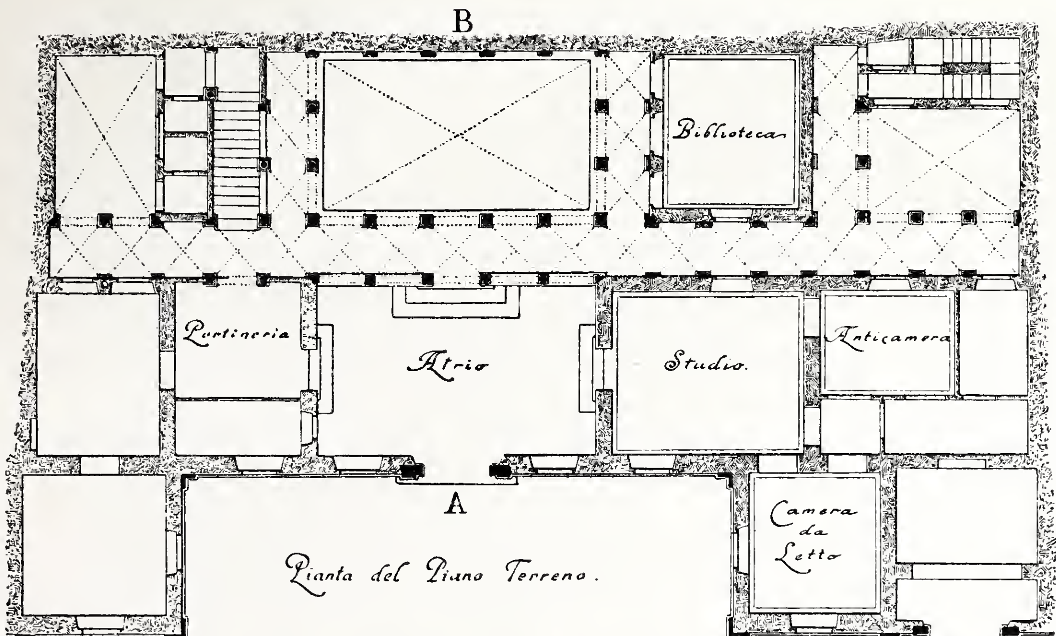
F. e G. Bagatti Valsecchi Arch. Eliot. Calzolari e Ferrario

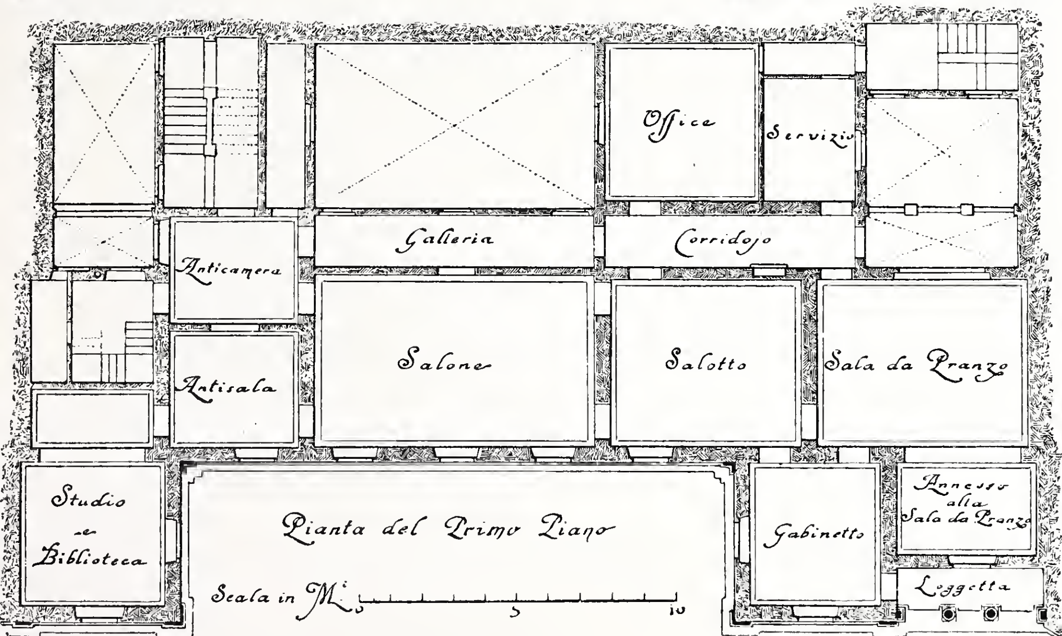
La nuova casa Bagatti-Valsecchi

Milano — Via S. Spirito, 7.

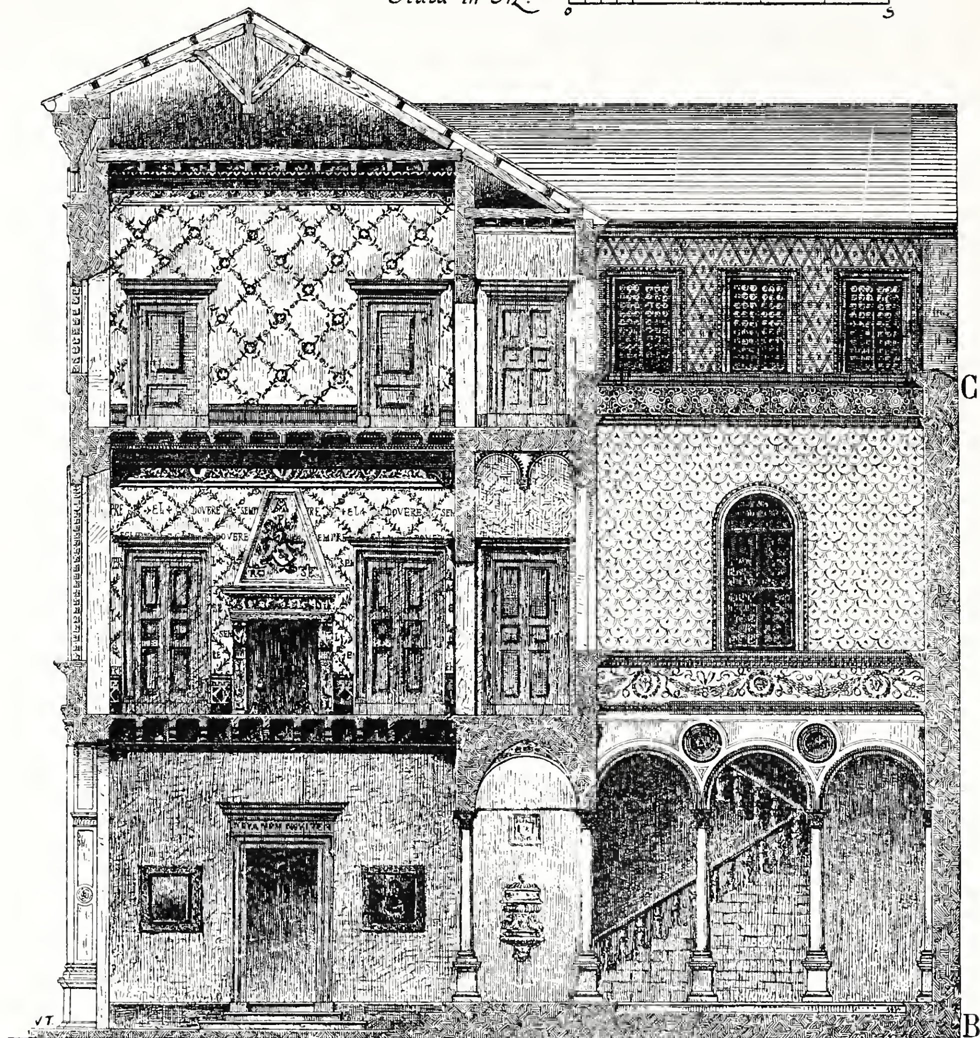
(Tav. II.)

Piante e Sezione.





L'altezza del Muro divisorio BC venne fissata per Convenzione a Metri dieci.



F. e G. Bagatti-Valsecchi Arch.

LA NUOVA CASA BAGATTI-VALSECCHI

Milano — Via S. Spirito, 7.

(Tav. III.)

L'atrio ed il cortile principale.



LA NUOVA CASA BAGATTI-VALSECCHI

Milano — Via S. Spirito, 7

(Tav. IV.)

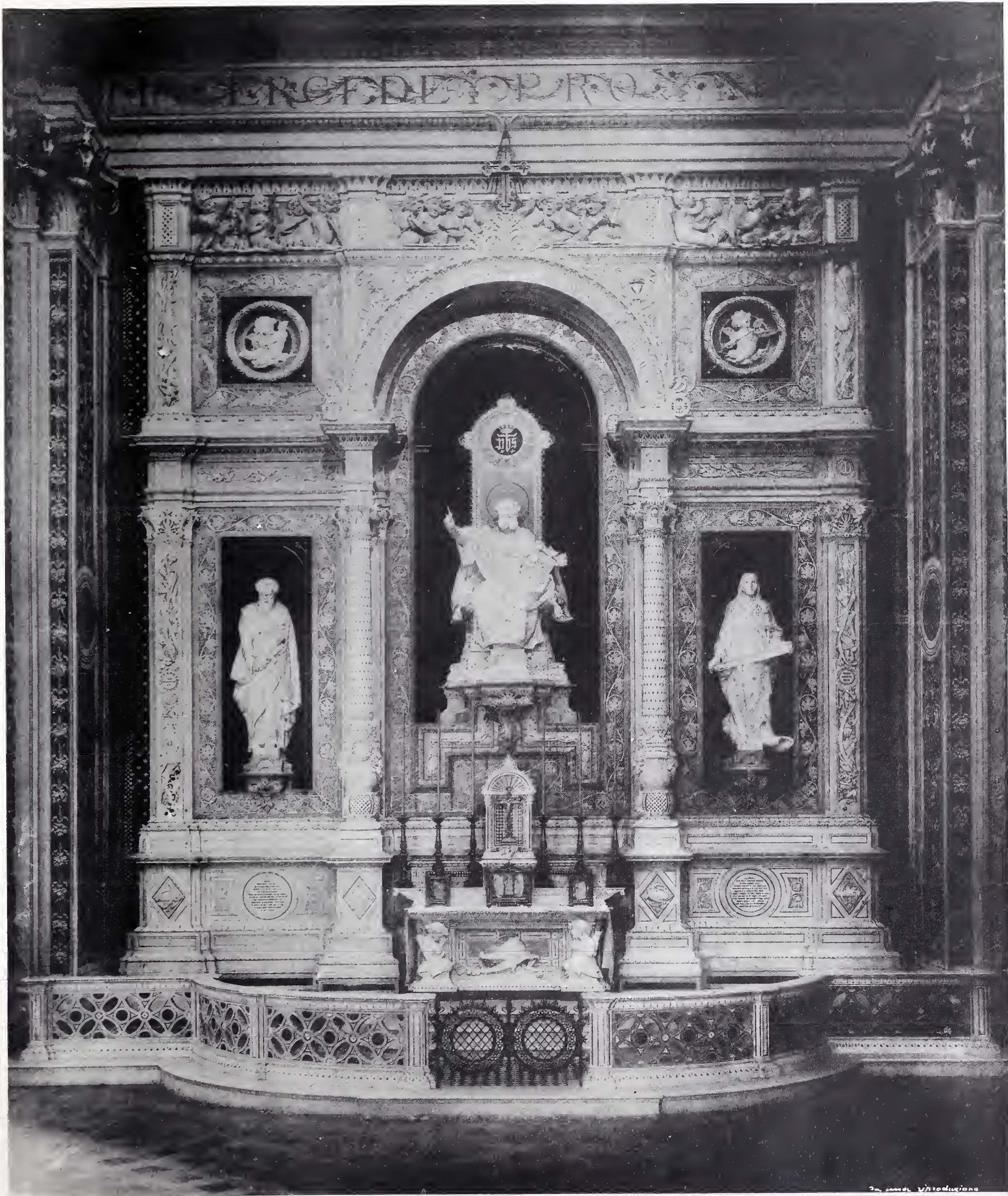
Il salone.



F. e G. Bagatti-Valsecchi Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.

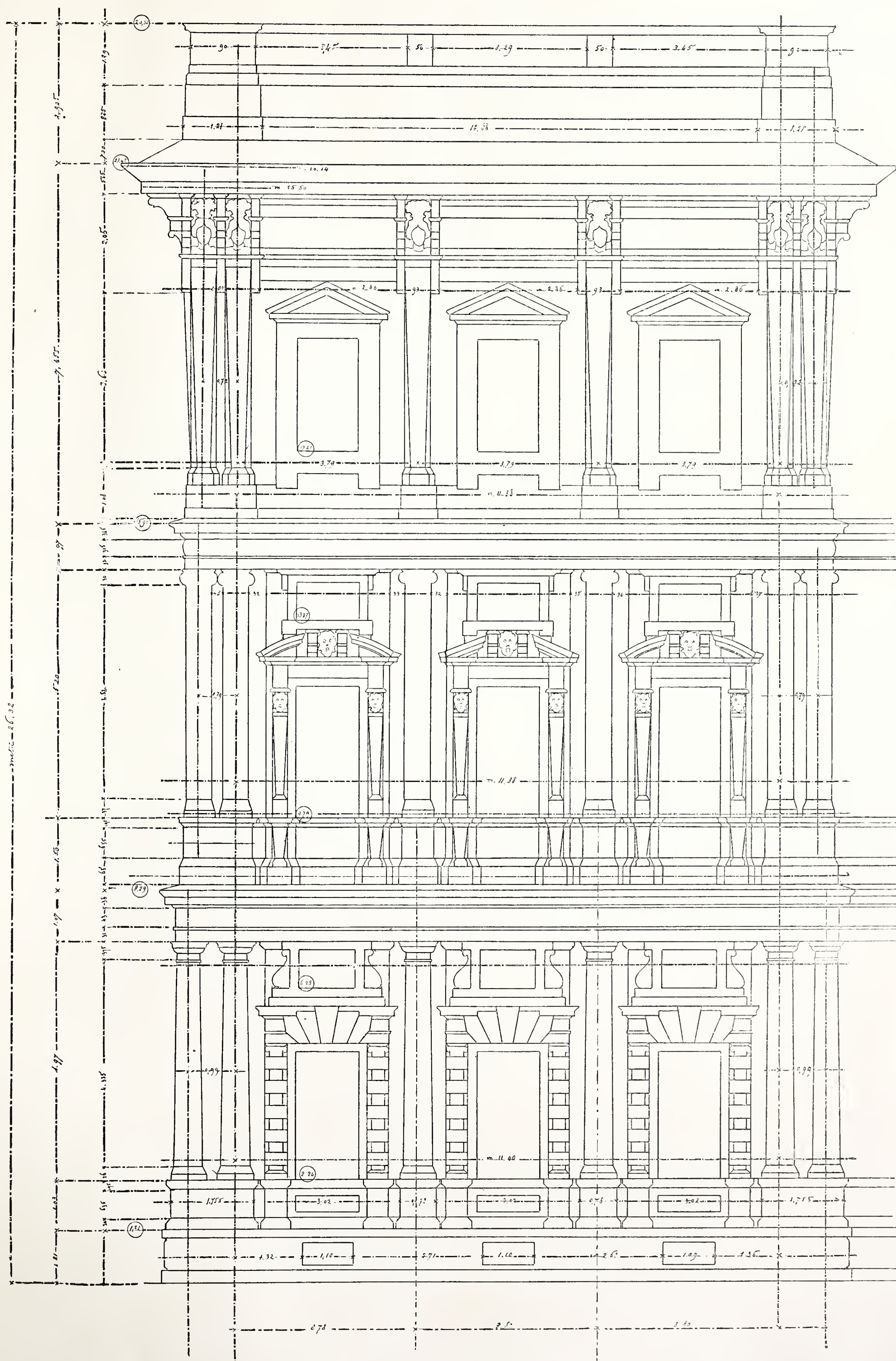
L'ALTARE DI S. PIETRO NELLA CHIESA DI N. S. DELL'IMMACOLATA IN GENOVA.



Agostino Allegro Arch. Eliot. Calzolari e Ferrario.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO DEL PALAZZO MARINO IN MILANO.

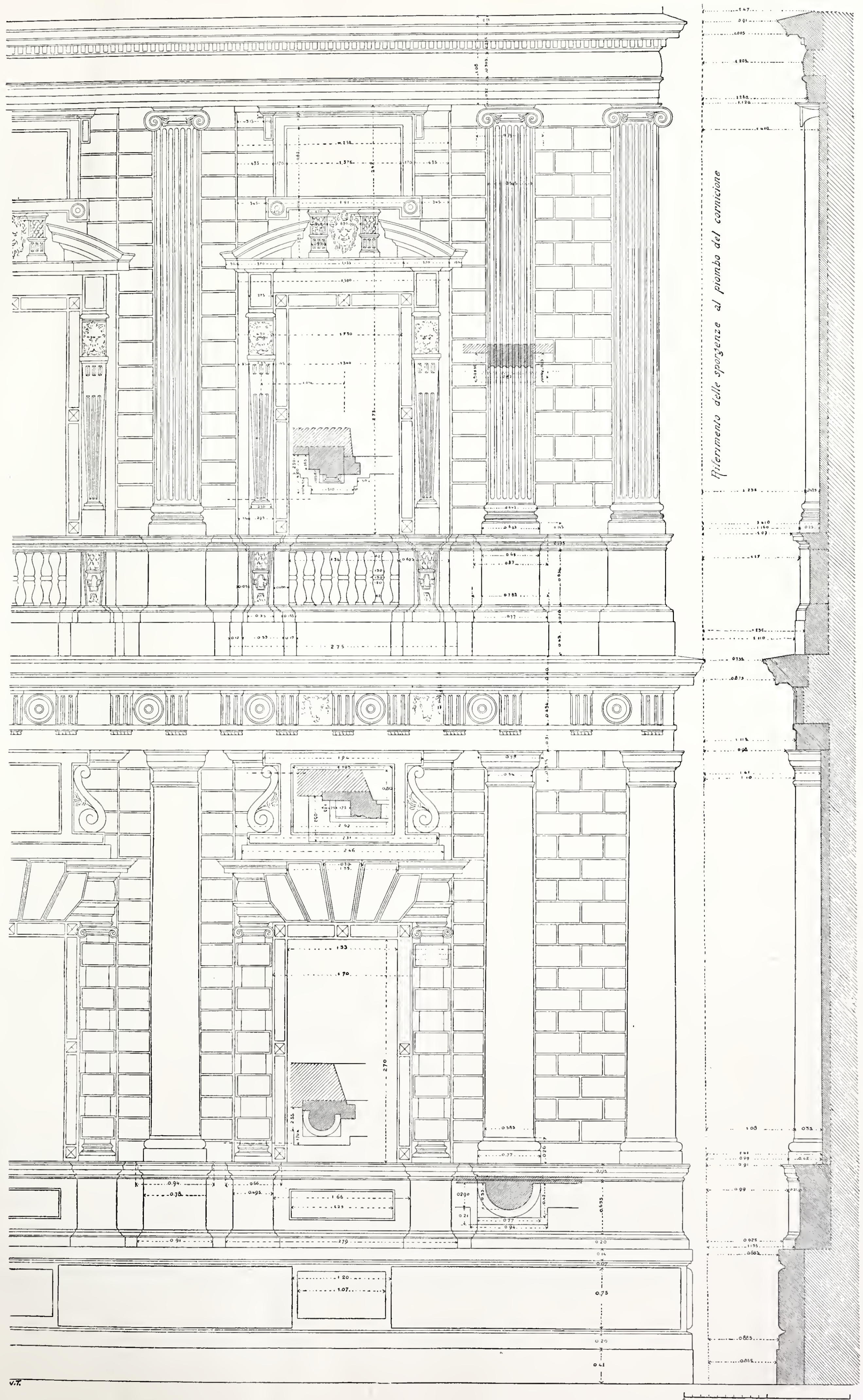
(Tav. II. — Vedi Fasc. II, Anno V.)



Schema di una testata della fronte verso via Marino, completata nel 1888-90

I lavori di restauro e di compimento del Palazzo Marino in Milano.

(Tav. III.)



Piano terreno e Primo piano della nuova fronte verso Piazza della Scala, ricostrutta nel 1888-90.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO DEL PALAZZO MARINO IN MILANO.

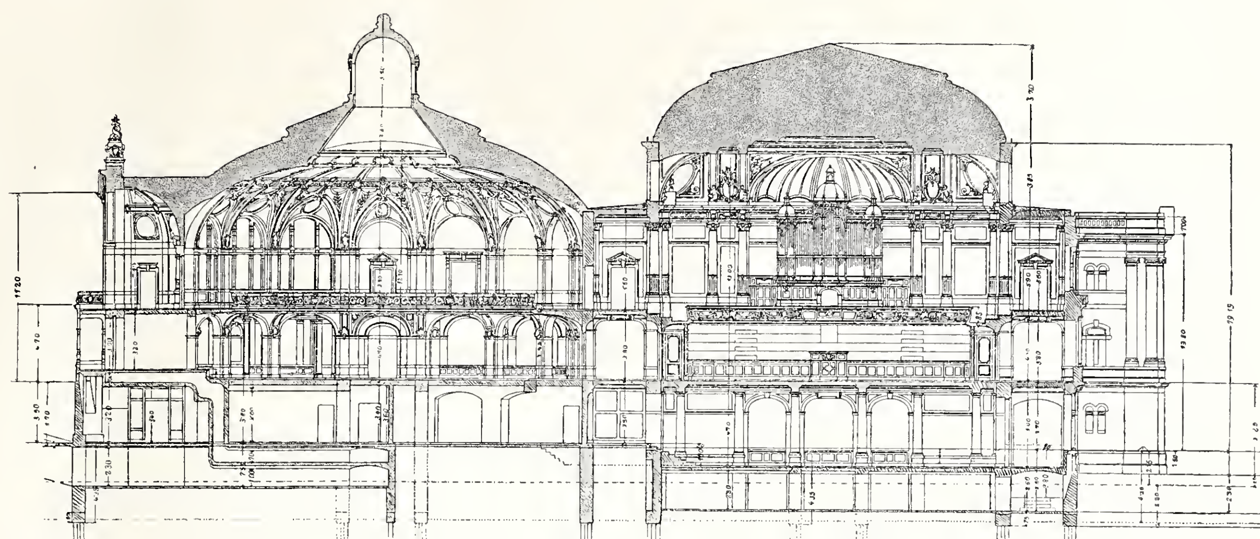
(Tav. IV.)



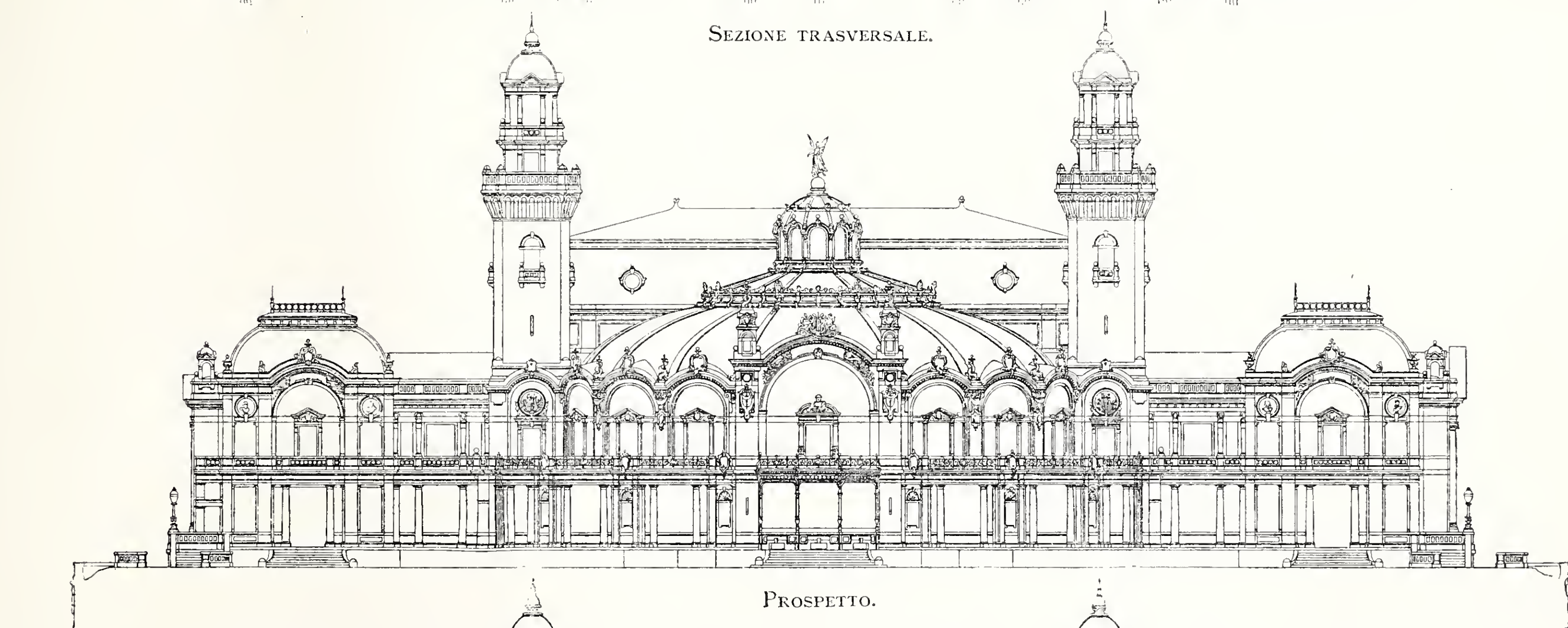
Particolari del 1.° piano della fronte verso Piazza S. Fedele, restaurata nel 1893-94.

(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)

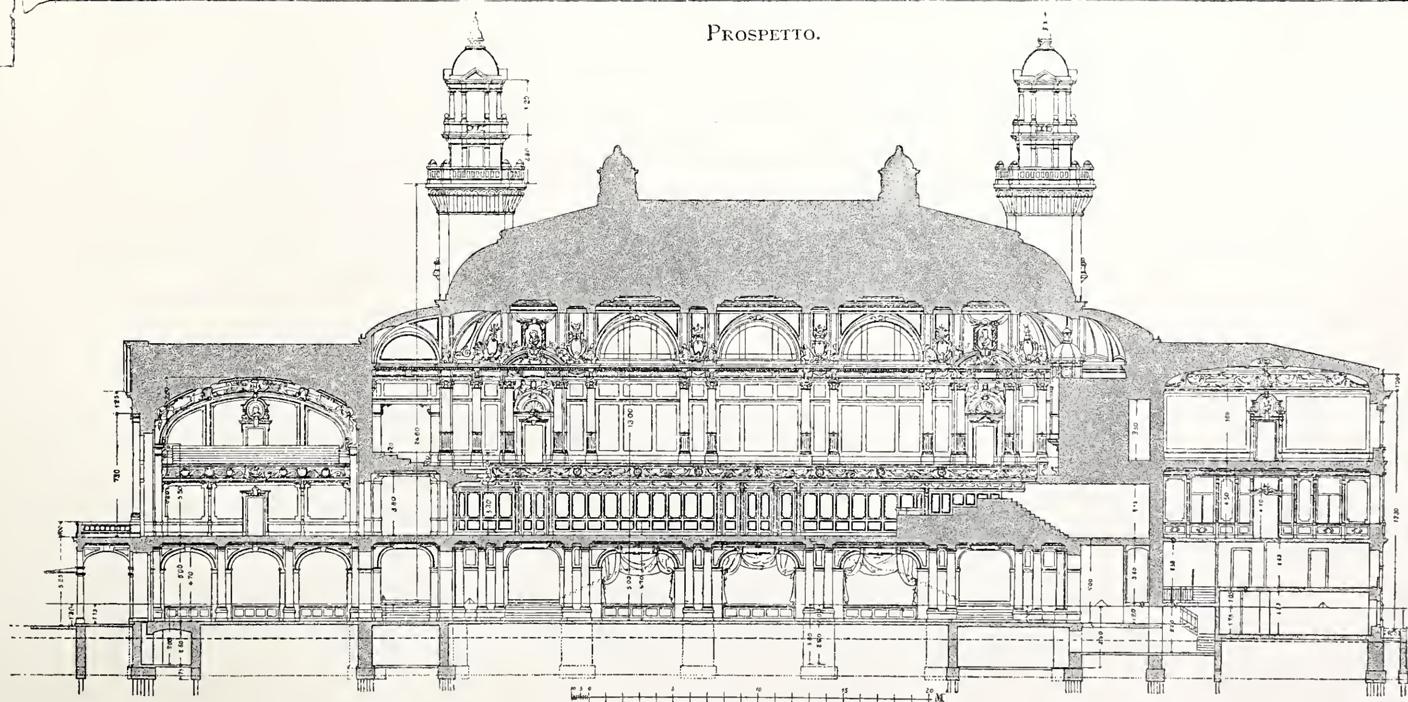
LA NUOVA TONHALLE A ZURIGO



Sezione trasversale.



Prospetto.



Sezione longitudinale.

Fellner e Helmer Arch.

LA NUOVA TONHALLE A ZURIGO.

Prospetto.



Fellner e Helmer Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.

VILLA BORDONARO IN PALERMO.

(Tav. I.)



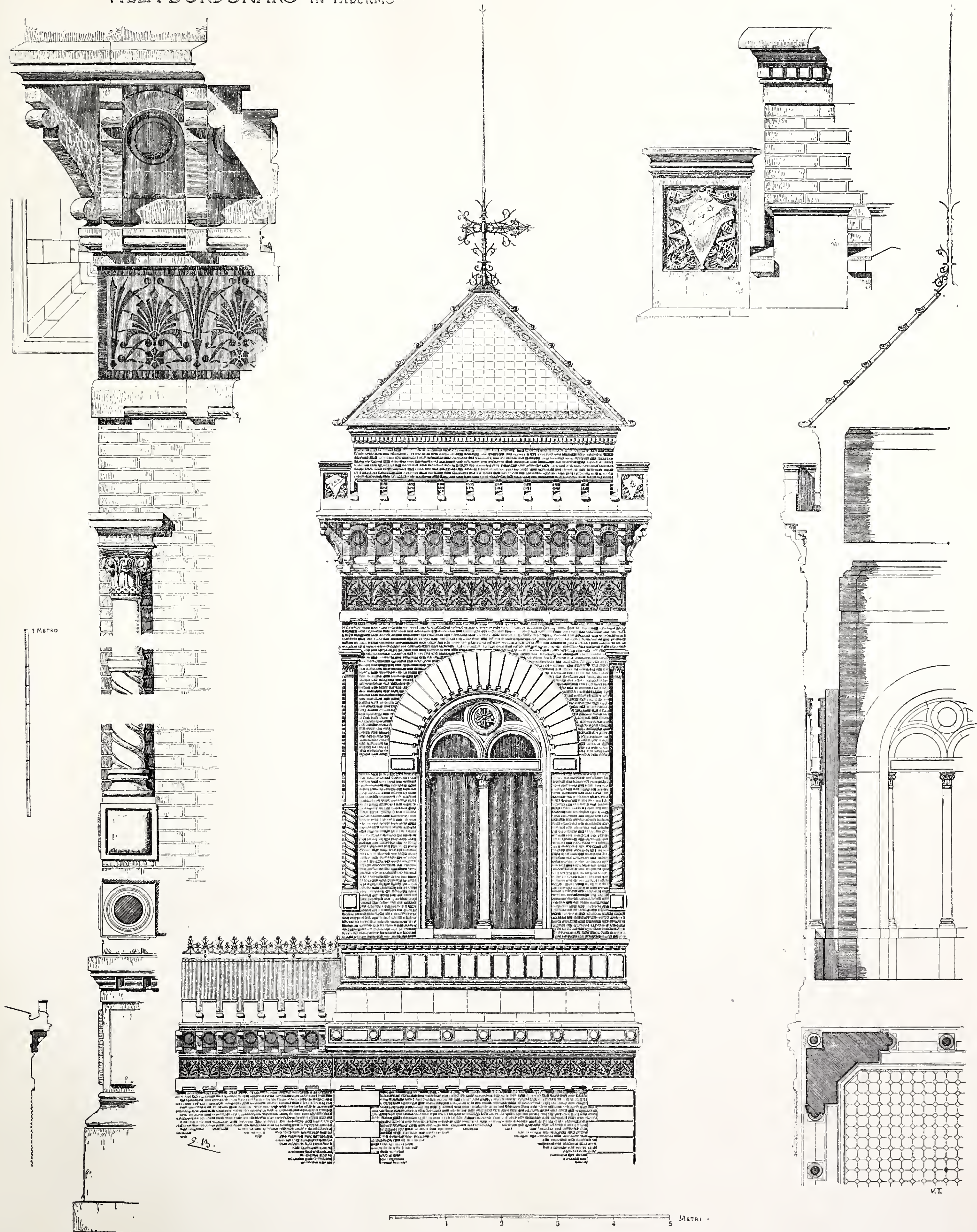
E. Basile Arch

Eliot. Calzolari e Ferrario

VILLA BORDONARO IN PALERMO.

(Tav. II.)

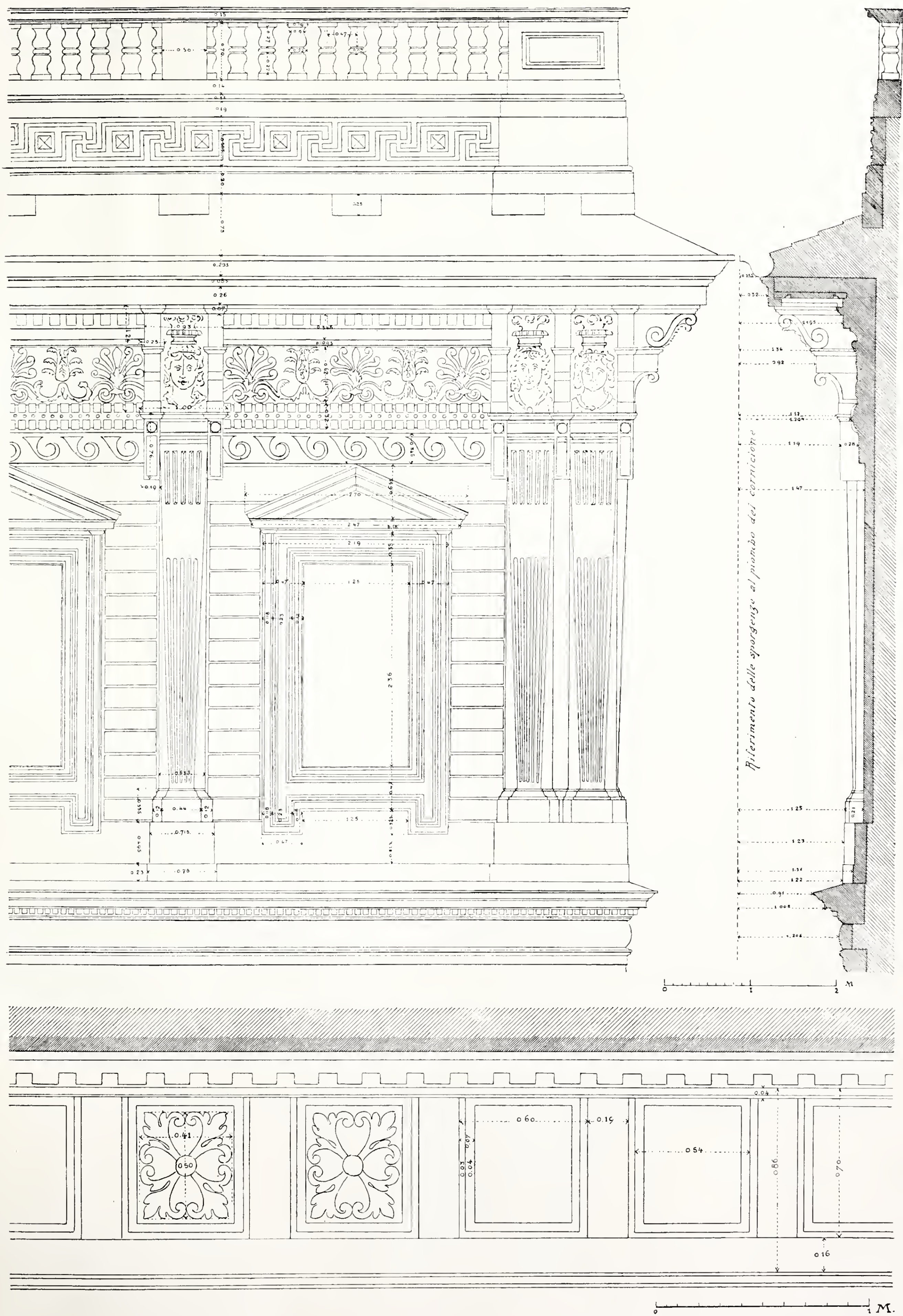
Particolari della Torre.



E. Basile Arch.

I LAVORI DI RESTAURO E DI COMPIMENTO DEL PALAZZO MARINO IN MILANO.

(Tav. V.)



Secondo piano, cornicione e attico della nuova fronte verso Piazza della Scala, ricostrutta nel 1888-90.

I lavori di restauro e di compimento del Palazzo Marino in Milano

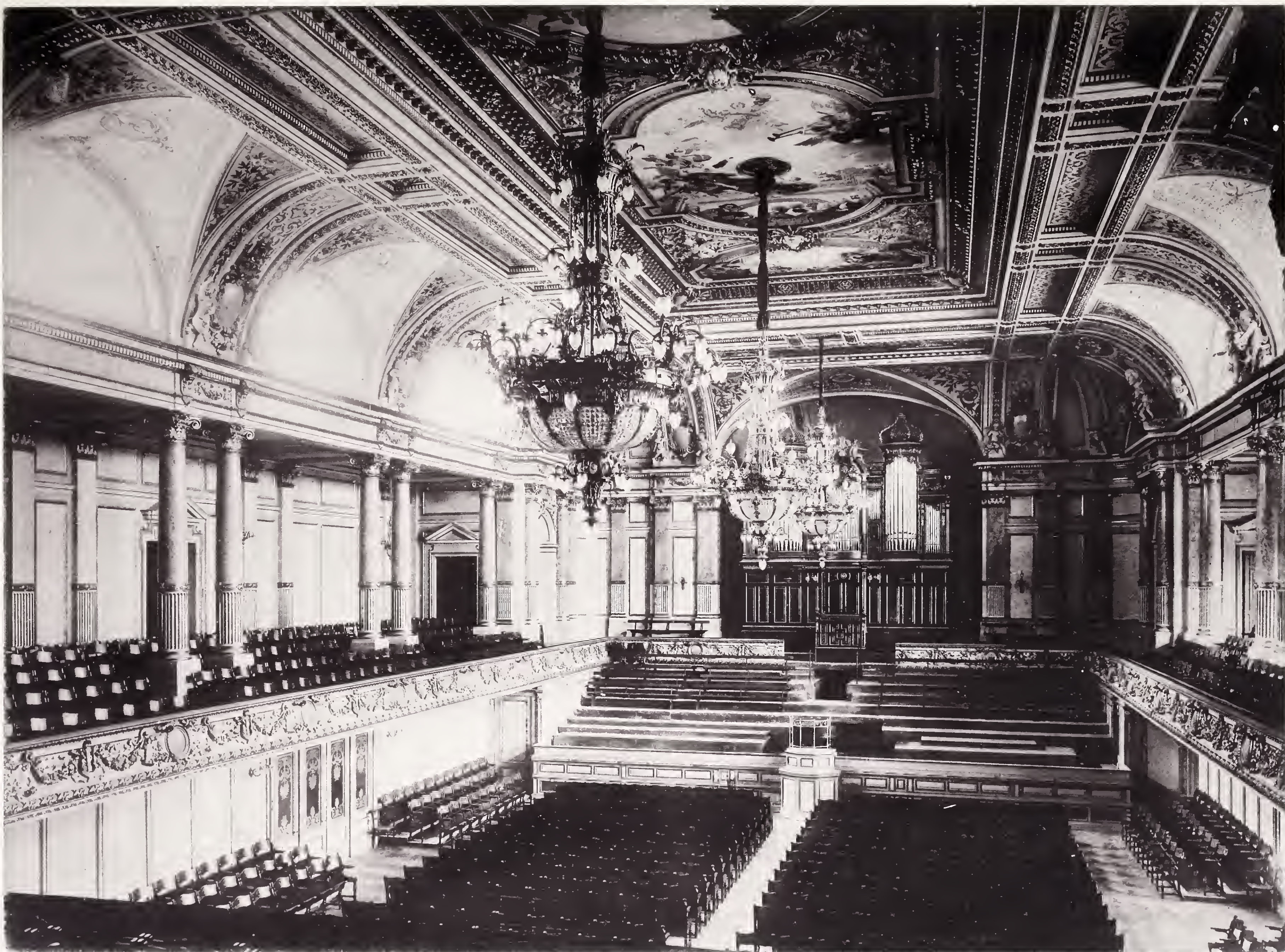
(Tav. VI.)



Particolari del cornicione e dell'Attico della fronte verso Piazza S. Fedele, restaurata nel 1893-94.

La nuova Tonhalle a Zurigo.

Interno della Grande Sala da Concerti.

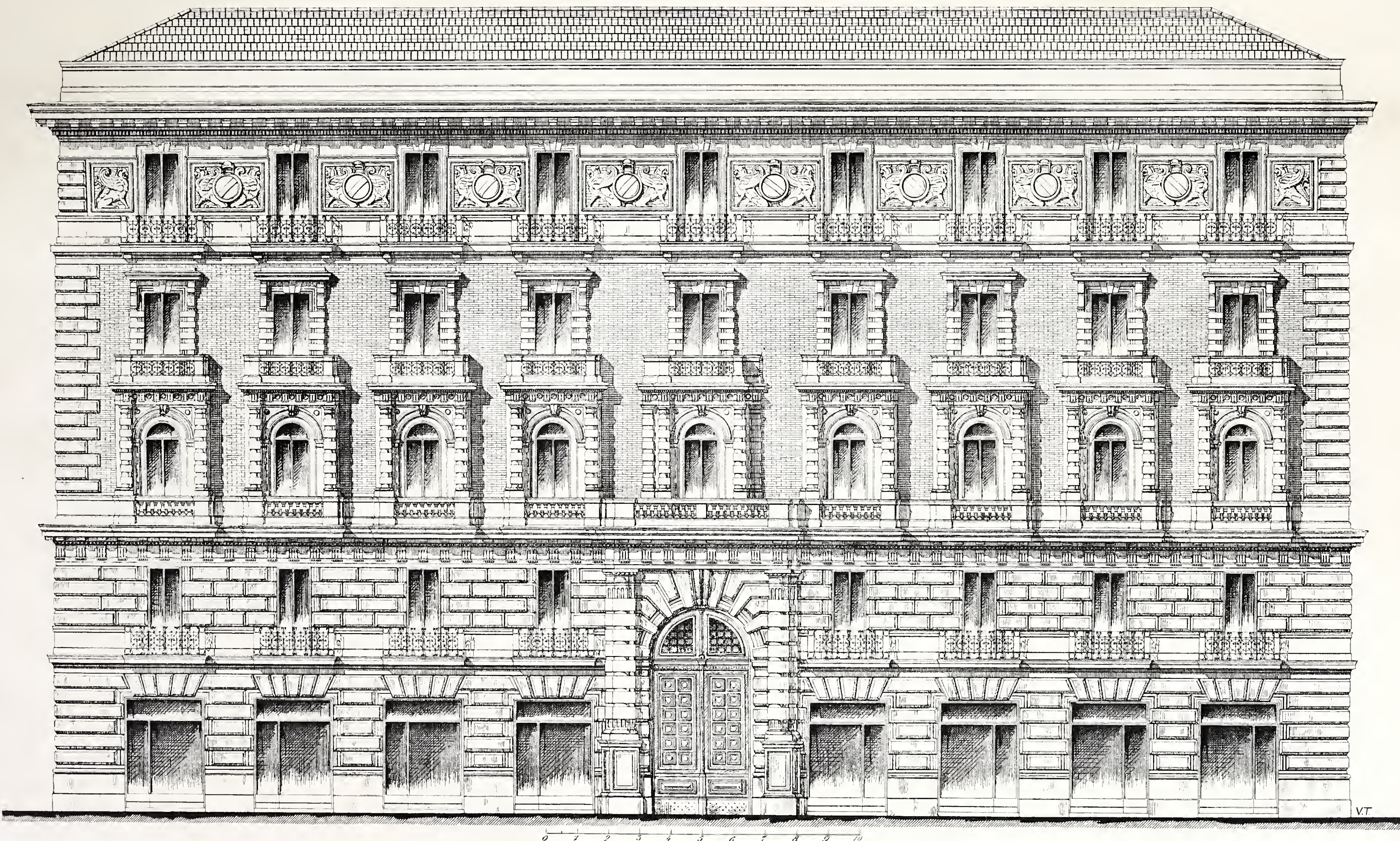


Fellner e Helmer Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.

I Palazzi sul Rettifilo a Napoli.

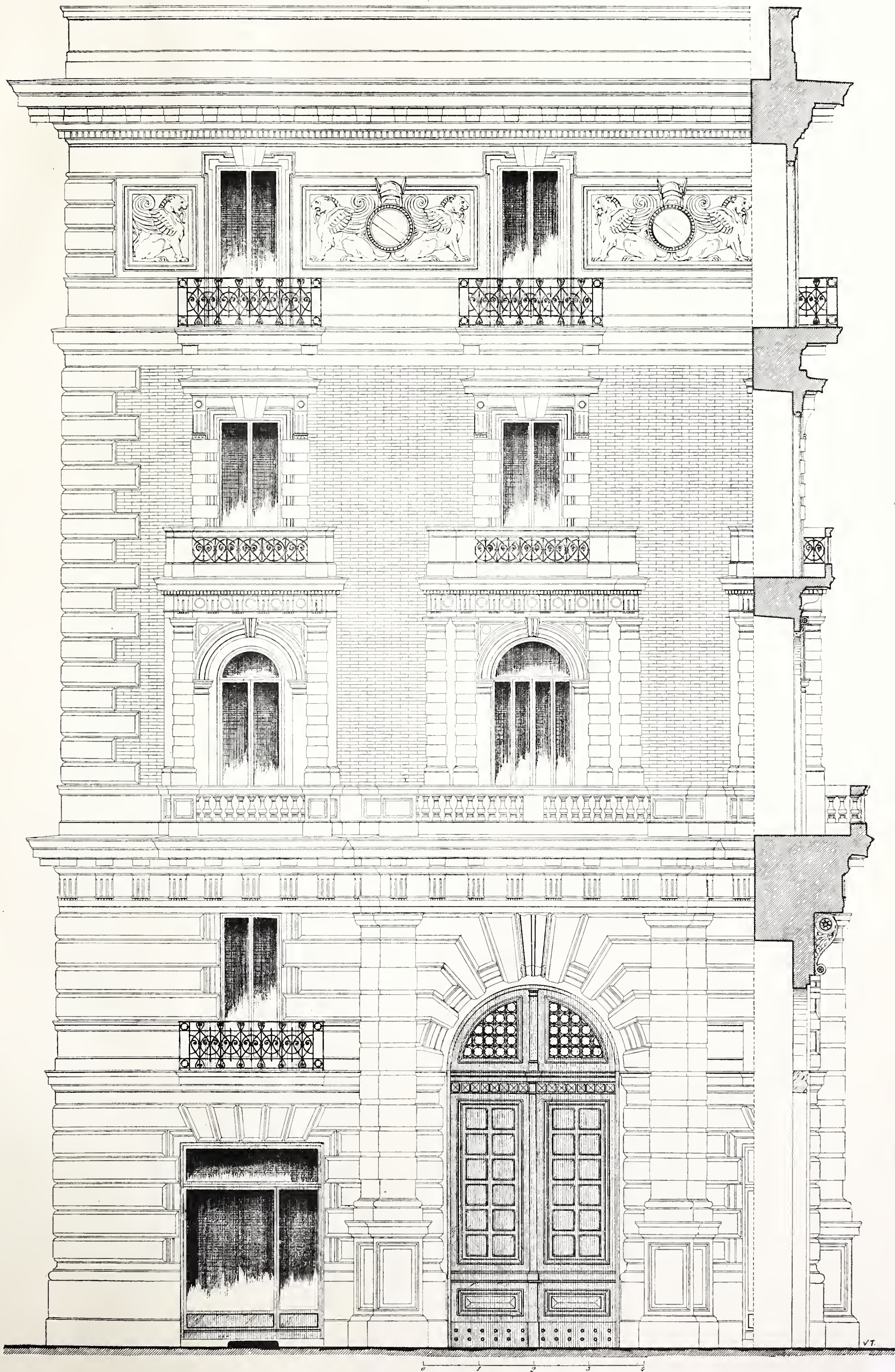
(Tav. I.)



P. P. Quaglia Arch.

I PALAZZI SUL RETTIFILO A NAPOLI.

(Tav. II.)



P. P. Quaglia Arch.

LA NUOVA FACCIATA DELLA CHIESA DI S. GOTTARDO IN BORGO, A MILANO.



Cesare Nava Arch. *(Fotografia dello Stabilimento A. Ferrario, Milano.)* Eliot. Calzolari e Ferrario.

L'ASILO INFANTILE FELICE MELLERIO IN MASERA.

(Tav. I.)

PROSPETTO PRINCIPALE.

Piano terreno.

Sala di ricreaz.ne

Parlatorio

Atrio

SEZIONE.

E. Mellerio Arch.

L'ASILO INFANTILE FELICE MELLERIO IN MASERA.

(Tav. II.)

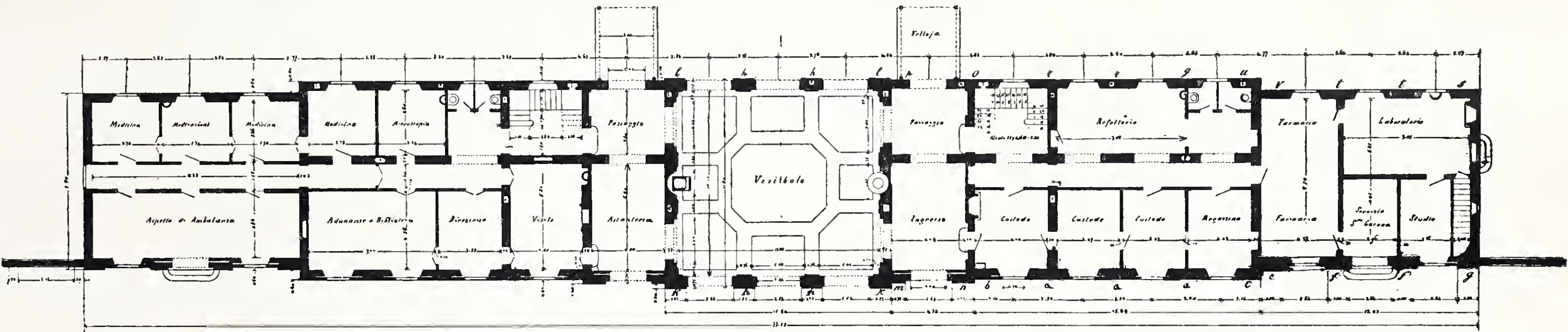


Arch. E. Mellerio. (Fotografia dello Stabilimento Guigoni e Bossi — Milano.) Eliot. Calzolari e Ferrario.

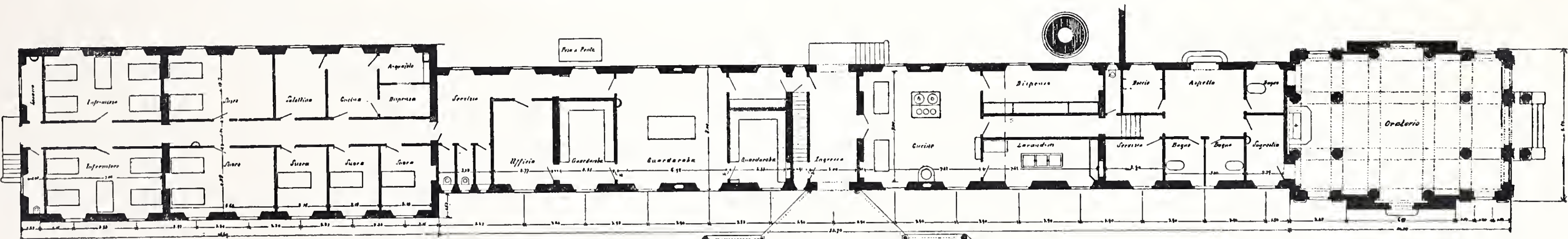
IL NUOVO OSPEDALE UMBERTO I IN MONZA.



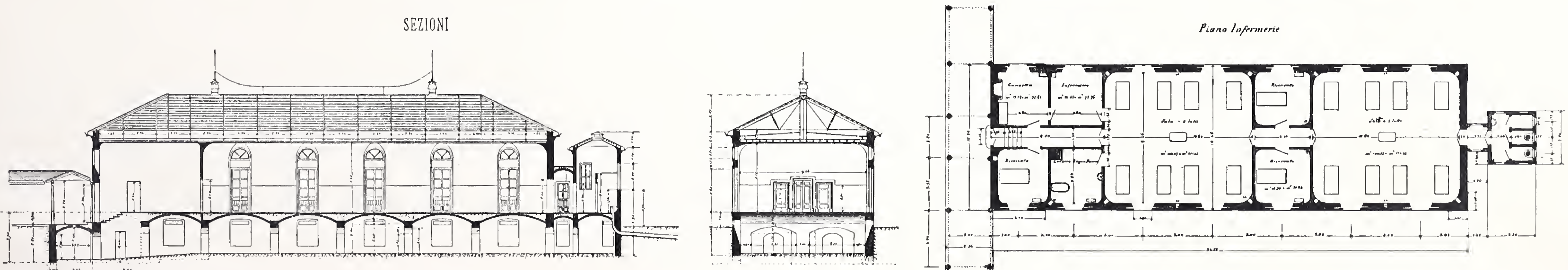
Fabbricato di Amministrazione. — Prospetto.



Fabbricato di Amministrazione. — Planimetria del Pianterreno.



Fabbricato dei Servizi.



Padiglione dei Malati comuni e di Chirurgia generale.

VILLINO SCHMIDT AI VILLINI DI PEGLI.



Franc. Maria Parodi Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.

La Cappella Calabiana nel nuovo Cimitero di Groppello d'Adda.



Sezione longitudinale.

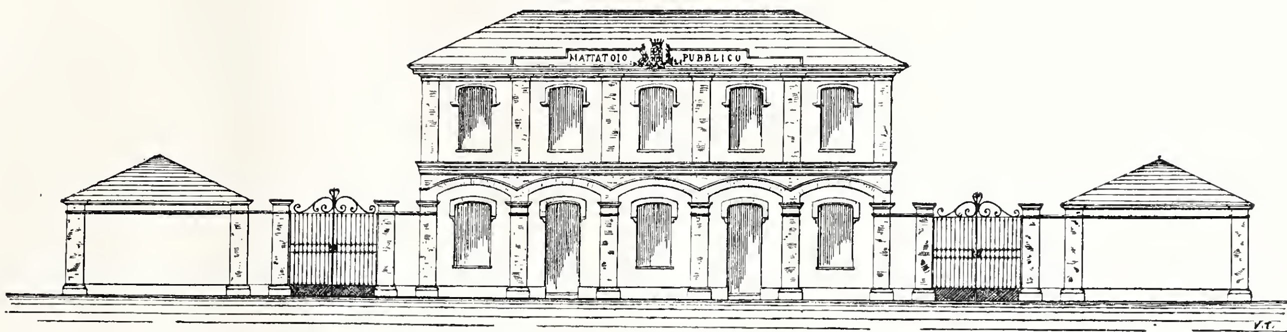
0 1 2 Metri

V. T.

Cesare Nava Arch.

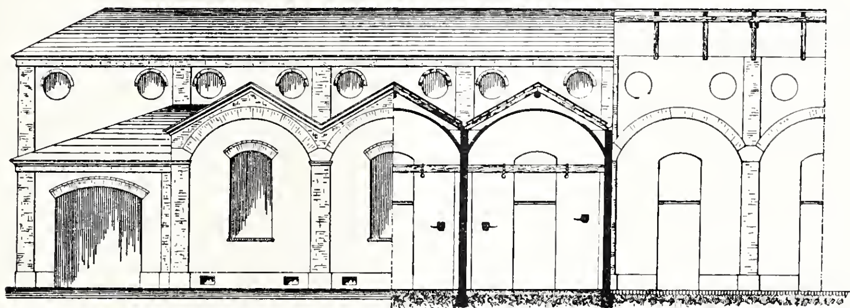
Il Nuovo Macello di Chieri.

Prospetto.

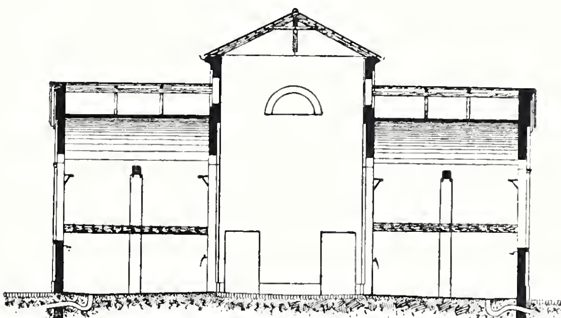


Mattatoio Bovini

Prospetto e sezioni longitudinali

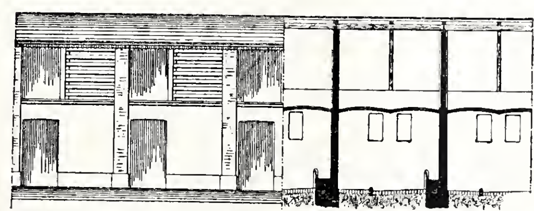


Sezione trasversale.



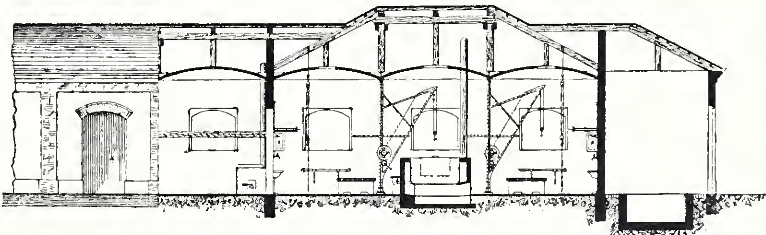
Stalle per Bovini.

Prospetto e sezione.

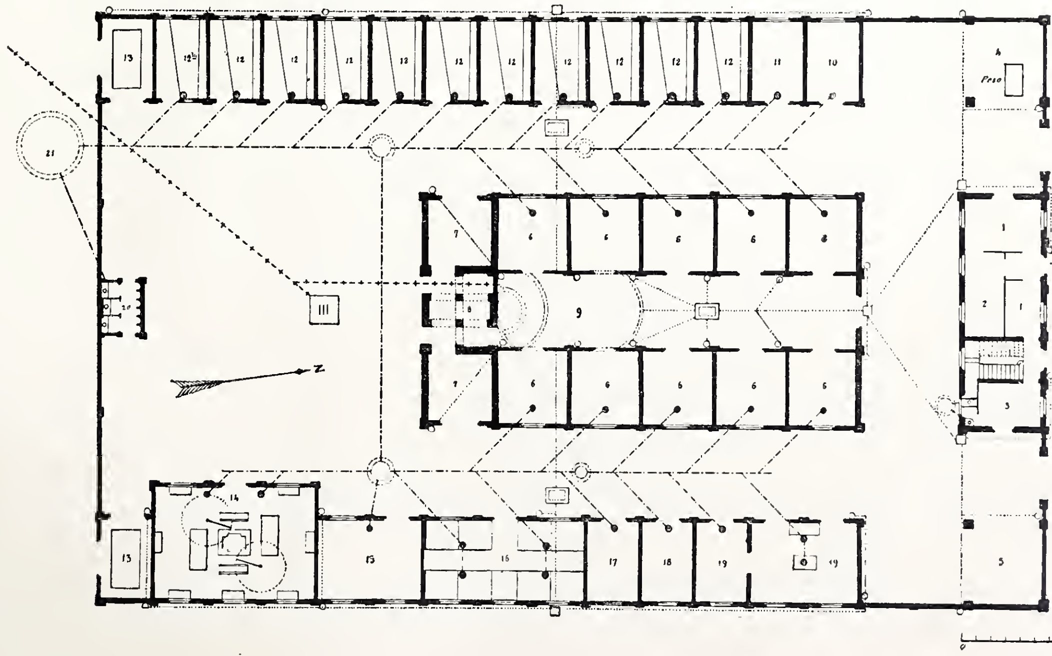


Mattatoio Suini.

Sezione longitudinale.



Pianta generale.



Leggenda

1. Uffizio Veterinario
2. » Daziario
3. » Custode
1.2.3. primo piano - Alloggio pel custode
4.5. Tettoie
6 Ammazzatoi per bovini
7 Tettoie
8. Pozzo e serbatoi d'acqua
9. Cisternone per l'acqua piovana
10 Carni panicate
11. Deposito del sangue
12 Stalle per bovini
12bis. Stalla d'osservazione
13. Letamaio e Fossa rifiuti
14. Ammazzatoio Suini
15. » Ovini
16. Porcile
18 17. Deposito sego
19. Tripperia
20. Cessi
21. Pozzo nero collettore

Fantini e Marchesi Arch.

LA "CASA DEI FIORI" A BOLOGNA.

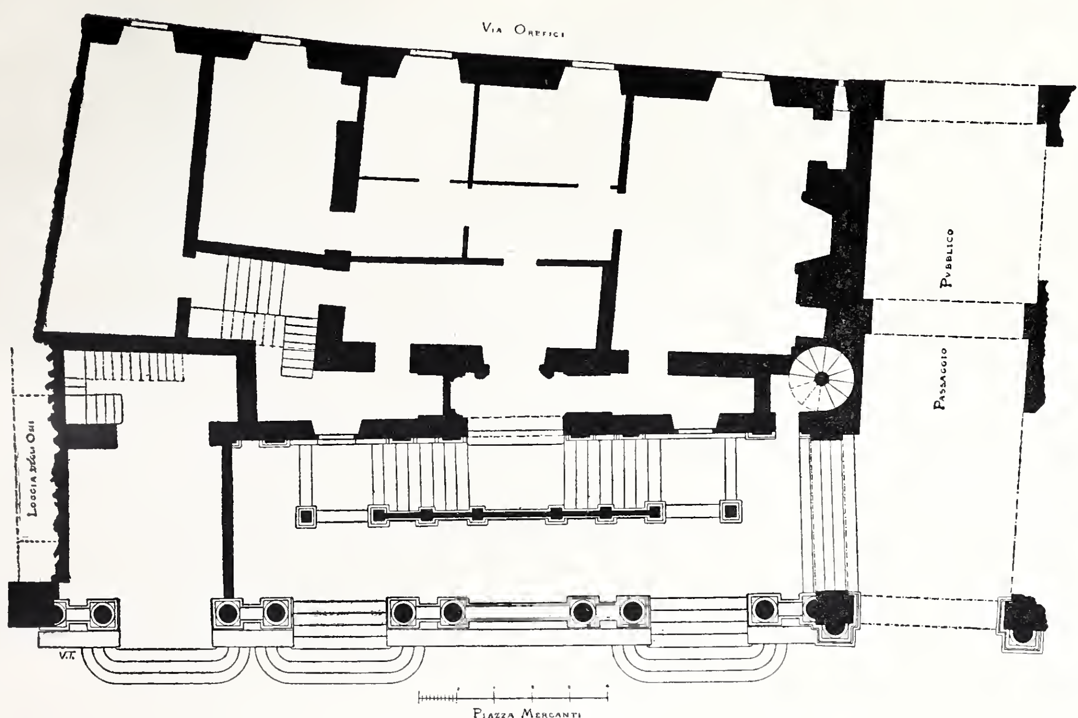


A. Sezanne Arch.

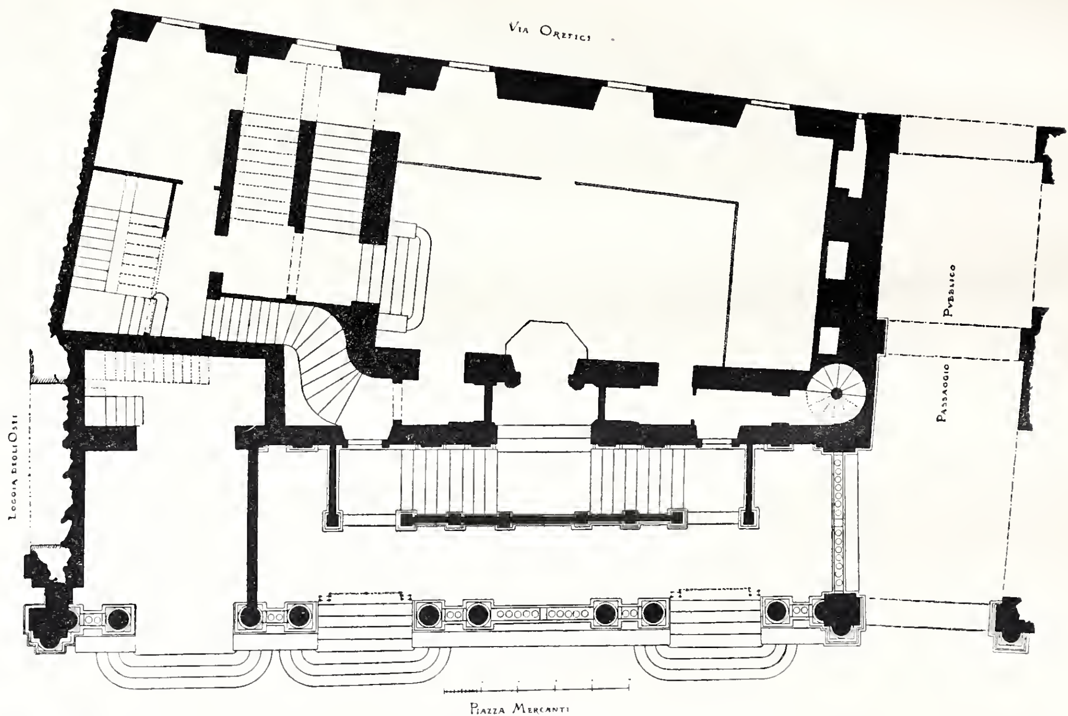
Eliot. Calzolari e Ferrario.

LA NUOVA SEDE DELLA CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO NEL FABBRICATO DELLE SCUOLE PALATINE.

(Tav. I.)

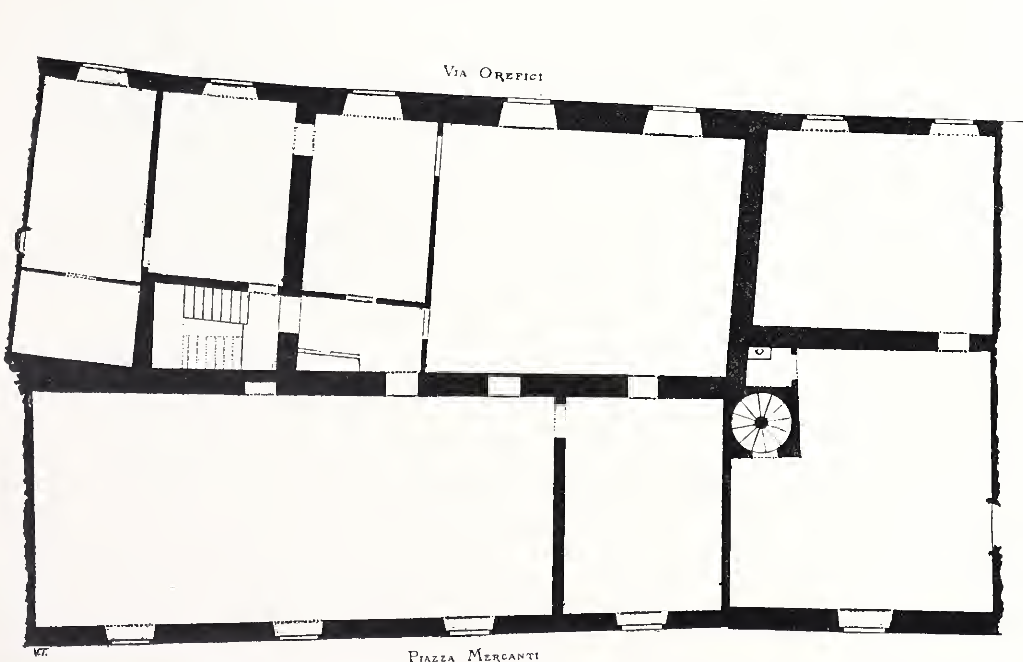


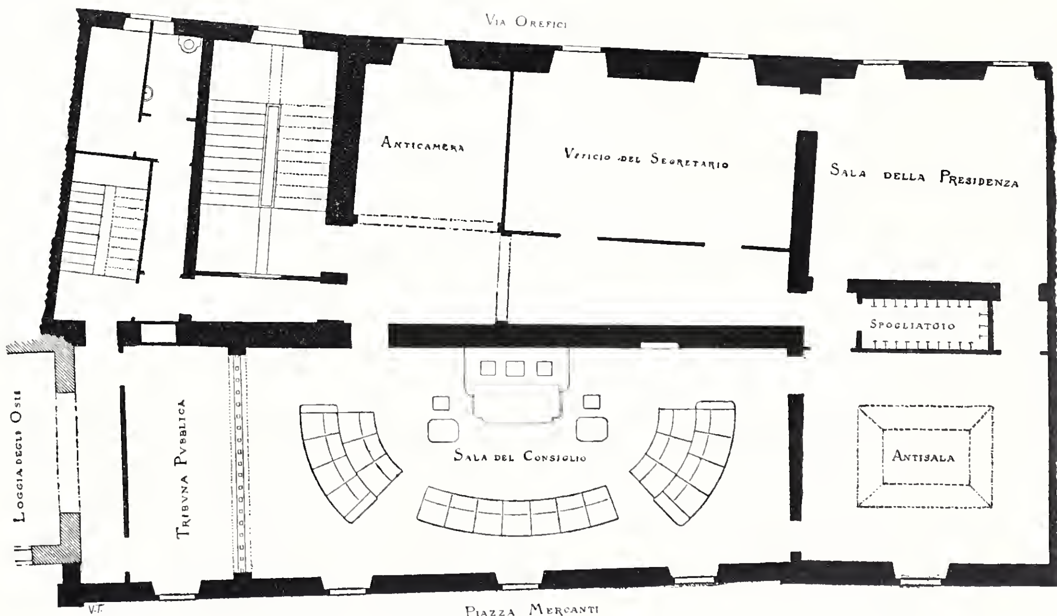
Stato primitivo.



Stato attuale.

PIANO TERRENO.





Stato attuale.

PRIMO PIANO.

LA NUOVA SEDE DELLA CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO
NEL FABBRICATO DELLE SCUOLE PALATINE.

(Tav. II)

La Sala del Consiglio.



G. B. Borsani ed A. Savoldi Arch. Stab. A. Demarchi.

LA CASA BAGATTI-VALSECCHI IN MILANO.

(Tav. I.)

Fronte verso la via S. Spirito.



F. e G. Bagatti-Valsecchi Arch. Eliot. Calzolari e Ferrario.

La casa Bagatti-Valsecchi in Milano.

(Tav. I.)

Fronte verso la via Gesù.



F. e G. Bagatti-Valsecchi Arch.

Eliot. Calzolari e Ferrario.



